



تقنين مقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية^(١)

د. فوزية عباس هادي*

أ. د. صلاح أحمد مراد**

ملخص:

تهدف الدراسة إلى تقنين مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية بما يتناسب مع البيئة الكويتية بصفة خاصة والمجتمع الخليجي بصفة عامة؛ وذلك لتحديد الخصائص السيكومترية للمقياس، وإعداد معايير الفئات العمرية المختلفة لكل من الدرجات اللفظية والعملية الموزونة والدرجة الكلية ونسب الذكاء.

وتم تعريب بنود أحد عشر اختباراً فرعياً وتكييفها بما يتناسب والبيئة الكويتية، وعرضها على متخصصين في المجال لتحديد مدى ملاءمتها مع هذه الفئة العمرية، وعليه تم تعديل بعض البنود غير الملائمة وحذفها وفقاً للملاحظات المحكمين.

وقد تم تجريب المقياس على عينة استطلاعية مرتين، وبناءً على التحليلات الإحصائية لهذين التجريبيين الاستطلاعيين عدلت البنود وحددت نقاط البدء والتوقف. وطبق على في عينة التقنين، التي قوامها ١٥٧٤ طفلاً وطفلة؛ حيث تضمنت ٣٧٢ طفلاً وطفلة من عمر ٢:٩ - ٣:١١ سنوات و١٢٠٢ طفل وطفلة من عمر ٤ - ٧:٣ سنوات، وتم حساب الخصائص السيكومترية للاختبارات الفرعية، كما تم دراسة الفروق النوعية والنمائية لكل اختبار فرعي وتحديد جداول المعايير الخاصة للأطفال (٢:٩ - ٣:١١) سنوات، وللأطفال ٤ - ٧:٣ سنوات.

(١) تم تمويل هذا البحث المرقم (2002-9011-02) من قبل مؤسسة الكويت للتقدم

العلمي بالتعاون مع الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية.

* أستاذ مساعد، قسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة الكويت.

** أستاذ بقسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة الكويت.

وقد راوحت معاملات الاتساق الداخلي بين ٠,٣٣٥ - ٠,٨٧٣، وصدق المحك مع اختبار وكسلر لذكاء الأطفال بين ٠,٤٣٧ - ٠,٥٩٠، وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠٠١، ومع اختبار رسم الرجل بين ٠,٣٣٢ - ٠,٣٣٦ دالة عند ٠,٠٥، للدرجتين العملية والكلية وغير دالة للدرجات اللفظية. كما راوحت معاملات الثبات بين ٠,٧٥ - ٠,٩٧، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة.

مقدمة:

إن أفضل استثمار تهتم به دول العالم هو الاستثمار البشري لإعداد القاعدة العريضة في المجتمع، التي يُنَاط بها التطور ودفع عجلة التقدم. وتُعد رعاية الأطفال والاهتمام بهم الأساس الحصين لهذا الاستثمار البشري؛ إذ إن الاهتمام بإمكانات الأطفال وقدراتهم، وتهيئة المناخ المناسب لرقيقها وترعرعها يساعد في البناء وكَشْد الإمكانات البشرية التي تقود التقدم في المستقبل.

وخلال التنشئة الاجتماعية يواجه الأطفال العديد من المواقف، ويتصرفون وفق عادات الأسرة والمجتمع وتقاليدهما ووفق توجيهات الكبار وتعليماتهم. وقد يؤدي ذلك إلى تعرضهم لبعض الأحداث والمشكلات التي تعوق نموهم الصحيح دون دراية من الكبار، فليس كل الكبار تربويين أو يعلمون عواقب تعليماتهم وتواصلهم مع الأبناء، أو عواقب الرعاية غير الكافية للأطفال أو آثار الظروف البيئية المحيطة. وينجُم عن ذلك مشكلات وعوائق تواجه نمو الأطفال؛ الأمر الذي حاز اهتمام العديد من التربويين والنفسيين، وكرسوا جهودهم لاستيعاب مثل هذه العوائق والصعوبات والتصدي لها من خلال تقديم العون والمساعدة للأطفال.

وقد يُعاني الأطفال مشكلات نمائية خلال تنشئتهم، تؤثر على تعلمهم ونمو قدراتهم وتوافقهم النفسي إذا لم نهتم بعلاجها، ويؤدي الفشل إلى مزيد من الفشل لسببين: الأول تفاقم المشكلات وتعقدها، والثاني تأثير خبرات الفشل ذاتها على الأطفال.

ويهتم التربويون وأولياء الأمور بأسباب فشل الأطفال في المدرسة،

ويلقون اللوم بعضهم على بعض دون اهتمام بأساس المشكلة، وهي القصور في رعاية قدرات هؤلاء الأطفال واستعداداتهم. ويكمن حل هذه المشكلة في الكشف المبكر ووضع برامج للتدخل المبكر وتجنّب الأطفال خبرات الفشل.

وتكمن المشكلة في رعاية أطفال ما قبل المدرسة في عدم توافر الأدوات المقننة لاستخدامها في تشخيص حالات الأطفال ذوي التأخر النمائي والاحتياجات الخاصة، من أجل رعايتهم وتوفير الخدمات المناسبة لهم. وتُعد مرحلة ما قبل المدرسة من المراحل التي تتطلب بذل الجهود وتضافرها لرعاية الأطفال وتهيئة المواقف والخبرات التي تتيح لهم أفضل فرص النمو والتطور وبناء القدرات والإمكانات.

وتُعد مرحلة ما قبل المدرسة أقل المراحل جاذبية واهتماماً من قبل الباحثين لإعداد أدوات مناسبة لهم؛ وذلك لصعوبة تنفيذ مثل هذه المشروعات على الأطفال الصغار. وتمثل الدراسة الحالية حلقة من عدة مراحل لإعداد وتقنين الاختبارات اللازمة لأطفال ما قبل المدرسة وإعداد البرامج المناسبة لهم مستقبلاً، والتي تساعد على التطور وفق قدراتهم وإمكاناتهم.

وتناولت تعديلات مقاييس وكسلر الحاجات العملية والإكلينيكية للمجتمع المعاصر، وقد تضمنت تعديلات مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية – الطبعة الثالثة (WPPSI-III) تعديلاً في المقياس بما في ذلك مراجعة أهداف استخداماته السابقة، وتنظيم المقياس الحالي من حيث المكونات والمحتوى وإضافة اختبارات فرعية جديدة، وهو يختلف عن المقياس المعدل (WPPSI-R).

وقد اعتمدت أهداف التعديل على مراجعة الأدبيات السابقة في نظريات الذكاء والنمو المعرفي والقياس العقلي والتخصص العصبي المعرفي، وكذلك الانتقادات وملاحظات المختصين والممارسين والمستخدمين. وكانت أهداف التعديل هي:

١ - تحديث الأسس النظرية.

- ٢ - زيادة الملاءمة النمائية.
 - ٣ - تعزيز الفائدة الإكلينيكية.
 - ٤ - تحسين الخصائص السيكمترية.
 - ٥ - تدعيم الألفة مع المستخدمين.
- وقد تم مراعاة هذه الأهداف وتعديل المقياس وصدور الطبعة الثالثة للمقياس الذي تهتم هذه الدراسة الحالية بتقنيته على البيئة الكويتية.

التدخل المبكر Early Intervention:

يُقصد بالتدخل المبكر تحديد مشكلات الأطفال النمائية في وقت مبكر، قدر الإمكان، ثم التدخل لمواجهتها والتغلب عليها من خلال تقديم برامج علاجية مناسبة لذلك. والكشف المبكر للمشكلات هو تعرفها في بداية ظهورها عن طريق عملية المسح النمائي، التي تعتمد على عدد من الأدوات الكشفية والملاحظات الموضوعية. ويُمثل الكشف المبكر حلقة مهمة في سلسلة الأنشطة الموجهة نحو تعرف الأطفال الذين قد يكونون بحاجة إلى رعاية خاصة (Henderson & Meisels, 1994).

ويعتمد التدخل المبكر على فكرة أن مهارات الطفل وقدراته وذكاءه ليست ثابتة، ويمكن تطويرها من خلال برامج مناسبة. وقد أوضحت البحوث إمكانية تغيير القدرات والإمكانات النمائية للأطفال المعرضين للخطر خلال سنوات حياتهم الأولى (Meisels, 1992, 3).

ويحتوي التدخل المبكر على ممارسات تربوية جيدة، وتوجيه المصادر والإمكانات إلى وقاية الأطفال وعلاجهم لتنمية قدراتهم وإمكاناتهم؛ مما يؤدي إلى شعور المتخصصين بالرضا بدلاً من الإحباط، وحصول الوالدين على المساعدة بدلاً من اللوم (Lichtenstein & Ireton, 1984, 6).

ويتطلب القيام بالتدخل المبكر ثلاث عمليات؛ الأولى: إجراء عملية المسح النمائي (Developmental Screening) لتعرف الأطفال المعرضين للخطر، وهم ذوو المشكلات النمائية، والثانية: عملية التقويم الشامل لهؤلاء الأطفال لتحديد

نوعية مشكلاتهم وشدتها. أما العملية الثالثة فهي إخضاع هؤلاء الأطفال لبرامج وقائية أو علاجية وفق نوع تلك المشكلات وحجمها وشدتها. ويجب أن تتضمن البرامج العلاجية مثيرات حركية ومعرفية ولغوية، وتشمل خبرات تعليمية وفيرة، وتُعلمهم مهارات اجتماعية وسلوكية، وتُقوي لديهم الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم، كما تُنمي المهارات الوالدية لتطوير البيئة المنزلية (Lichtenstein & Ireton, 1984, 38).

المسح النمائي Developmental Screening:

المسح النمائي هو أول عملية من العمليات الثلاث السابقة الذكر، التي تهدف إلى مساعدة الأطفال للوصول إلى أقصى درجة ممكنة لنمو قدراتهم واستعداداتهم. ويقصد بالمسح النمائي عملية فرز سريع للأطفال ما قبل المدرسة باستخدام اختبارات مسحية دقيقة وصادقة، لتحديد الأطفال ذوي المشكلات النمائية والسلوكية. ويتضمن المسح إجراءات محددة وسريعة، وفحص بيانات من مصادر متنوعة (مثل ملاحظات الوالدين، وملاحظات المعلمين، واختبار مسحي)، يستدل منها إذا ما كان الطفل في حاجة إلى تقويم أكثر شمولاً. والمسح النمائي يُساعد الأطفال الذين يحتاجون إلى خدمات خاصة من الحصول عليها في فترة مبكرة لمنع تفاقم المشكلات (Meisels, 1992, 2).

والمنطق في إجراء عملية المسح قبل المدرسة هو أن بعض الأطفال مُعرّضون للفشل الدراسي عند التحاقهم بالمرحلة الابتدائية والمراحل اللاحقة، بفعل خصائص معينة لديهم أو في بيئتهم، وهؤلاء الأطفال يمكن تحديدهم من خلال عملية المسح، ومن ثم مساعدتهم بطرائق متنوعة تزيد من قدرتهم على التعلم (Lichtenstein & Ireton, 1984, 34). وقد تساعد عملية المسح في تعرّف الأطفال ذوي التأخر النمائي في مجالات محددة (معرفية، لغوية، حركية)، تتطلب بعض المساعدة حتى يلتحقوا بالعاديين (Shonkoff & Meisels, 1990).

وقد تم إعداد اختبار الكويت المسحي للأطفال ما قبل المدرسة وتقنيته من قبل الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، وقام بذلك فريق من الباحثين

(هادي، مراد، الفايز، ٢٠٠٣)، وبتمويل من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي المرقم (14-11-98). ويقيس هذا الاختبار جوانب النمو المختلفة (المعرفية، واللغوية، والحركية، والنفس - اجتماعية) لتعرف الأطفال ذوي المشكلات النمائية أو الاحتياجات الخاصة في مرحلة ما قبل المدرسة، لاقتراح أساليب تقييمية مبكرة تساعد في تخفيف حدة مخاطرها مستقبلاً. وهو أول اختبار مسحي عربي مقنن للأطفال في الفترة العمرية من ٣-٦ سنوات. ويُعد هذا الاختبار مثل لوحة النظر التي يستخدمها الطبيب في تعرّف ذوي الضعف البصري، والتي يجب أن يتبعها إجراء فحص شامل لذوي المشكلات البصرية ليحدد بعدها نوع العلاج المناسب، ولذلك فإن عملية المسح (الفرز السريع) يجب أن يتبعها عملية تقييم شامل للأطفال ذوي المشكلات النمائية بهدف تحديد نوع هذه المشكلات وحجمها، قبل إخضاعهم للبرامج العلاجية، ويتطلب التقييم الشامل توافر الأدوات المناسبة للأطفال ما قبل المدرسة.

التقويم الشامل للأطفال ما قبل المدرسة:

ينتج عن إجراء عملية المسح النمائي تعرّف الأطفال ذوي المشكلات، الذين يحتاجون إلى مساعدة الكبار، أما تحديد المشكلات النمائية لهؤلاء الأطفال المعرضين لخطر الإعاقة النمائية فإنه يتطلب إجراء تقييم شامل لهم باستخدام أدوات جيدة ومناسبة للبيئة العربية بصورة عامة والمجتمع الكويتي بصورة خاصة. وقد تم حصر الجهود التي بُذلت في دولة الكويت لتقنين أدوات تقييم الأطفال، وهي على النحو التالي:

١ - مقياس استانفورد - بينيه الكويت للذكاء:

قام بتقنيه أبوعلام ومرسي (١٩٨٩) لإدارة الخدمة النفسية بوزارة التربية. واعتمد التقنين على التعديل الثالث لمقياس استانفورد - بينيه عام ١٩٦٠ (الصورتان ل، م)؛ حيث تُرجمت الاختبارات الفرعية بما يتناسب مع البيئة الكويتية، كما أعيد بناء خمسة اختبارات فرعية من المقياس هي: المفردات،

والصور، والسجع، والتناسب العكسي للراشدين، والأمثال الشعبية، لتناسب مع البيئة الكويتية.

ويُستخدم المقياس لحساب نسب الذكاء للأطفال والكبار من عمر ٢-١٨ سنة. ويحتوي على ١٤٢ سؤالاً، موزعة على عشرين مستوى عمرياً، في كل منها ٦ أسئلة أساسية وسؤال احتياطي، ما عدا مستوى الراشد المتوسط فإنه يحتوي على ثمانية أسئلة أساسية وسؤال احتياطي.

وراوحت معاملات ثبات المقياس بين (٠,٥٧-٠,٩٥) بطريقة التجزئة النصفية، وبين (٠,٥٥-٠,٩٣) بمعادلة كرونباخ ألفا، وبين (٠,٨٦-٠,٩٥) بإعادة التطبيق. وقد حُسبت معاملات الارتباط بين نسب الذكاء والتحصيل المدرسي؛ حيث راوحت بين (٠,٧٠-٠,٨٥) للذكاء اللفظي، وبين (٠,٤٨-٠,٨٠) للذكاء العملي، وبين (٠,٦٣-٠,٩٠) للذكاء الكلي.

وقد أعيد التقنين للمقياس (التعديل الرابع، ١٩٨٤). وصدرت النسخة المقننة بوزارة التربية (حنورة، ٢٠٠٣)؛ حيث يحتوي التعديل الرابع لمقياس بينيه على ١٥ اختباراً فرعياً، ويُستخدم مع الأعمار من ٢-٢٣ سنة. وتراوح معاملات الثبات بين ٠,٧٣ - ٠,٩٤ للاختبارات الفرعية، في حين راوحت معاملات ثبات درجات المجالات بين ٠,٨٠ و ٠,٩٦، وراوحت معاملات ارتباط درجات المقياس مع درجات مقاييس كوفمان ووكسلر للأطفال بين ٠,٨١ - ٠,٩١.

لكن هناك قضايا مثارة حول مقياس استانفورد- بينيه (Rogers, 1993) (426-427 هي:

- أ - الشك في دقة المعايير المُعدة.
- ب - ثبات المقياس لم يُحسب من عينة تغطي الفئات المختلفة.
- ج - صدق التكوين لم يُحسب للفئات المختلفة وأصبح غير محدد بأنه يقيس التكوين نفسه للفئات المختلفة (Factorial Validity). كما أن المقياس لم يثبت فعاليته في التشخيص والاستخدامات الإكلينيكية.

٢ - مقاييس مكارثي الكويت لقدرات الأطفال:

قام بتقنيه على البيئة الكويتية أبو علام (١٩٩٤)، وهو يتكون من ١٨ اختباراً فرعياً، ينتج عنها ستة مقاييس، هي: اللفظي، والعملي، والكمي، والمعرفية العامة، والذاكرة، والحركي. ويتم حساب درجات كل منها من درجات الاختبارات الفرعية. وتستخدم درجات المقاييس الستة في حساب عوامل عدة، منها نسبة الذكاء للأطفال من أعمار ٢,٥ حتى ٨,٥ سنوات.

وقد راوحت معاملات الثبات بين (٠,٨٠-٠,٨٨) للمقياس اللفظي، وبين (٠,٨٧-٠,٧٥) للمقياس العملي، وبين (٠,٨٢-٠,٧٥) للمقياس الكمي، وبين (٠,٨٦-٠,٩٢) لمقياس المعرفة العامة، وبين (٠,٨٢-٠,٧٦) لمقياس الذاكرة، وبين (٠,٨٢-٠,٧٢) للمقياس الحركي وذلك باستخدام معادلة كرونباخ ألفا. وباستخدام طريقة إعادة التطبيق فقد راوحت معاملات الثبات بين (٠,٧٩-٠,٩٣) لثلاث فئات عمرية (٣، ٥، ٧ سنوات).

وتم حساب علاقة درجات المقاييس الستة مع نسب الذكاء من مقياس ستانفورد بينيه؛ حيث راوحت معاملات الارتباط بين (٠,٩١-٠,٤٢) لخمسة مقاييس، في حين كانت الارتباطات للمقياس الحركي بين (٠,١٦-٠,٠٤) وهي غير دالة وضعيفة.

٣ - اختبار المفردات الصورية:

قام بتقنيه على البيئة الكويتية أبو علام وهادي (١٩٩٨). ويتكون من ١٨٤ فقرة، تقيس القدرة اللغوية للأطفال ممثلة في استيعاب المفردات للفترة العمرية من ٤-١٦ سنة، وهو يُعد اختباراً تحصيلياً في المفردات اللغوية العربية. ولا يمكن اعتبار هذا الاختبار شاملاً للذكاء العام؛ لأنه لا يعكس إلا مظهراً واحداً مهماً للذكاء العام، وهو المفردات. وقد راوحت معاملات ثبات الاختبار بين (٠,٩٧-٠,٨٠) بطريقة ألفا. كما راوحت معاملات ارتباط درجات الاختبار مع درجات اللغة العربية لبعض الأعمار (٧، ٩، ١١، ١٣ سنة) بين (٠,٤٥-٠,١٨)، وهي ارتباطات دالة إلا أنها منخفضة.

٤ - مقياس وكسلر الكويت لذكاء الأطفال:

تم تقنين هذا المقياس في الكويت ثلاث مرات، الأولى عام ١٩٧٤، والثانية عام ١٩٨٩، والثالثة عام ٢٠٠٨، للإصدار الثالث (WISC-III)، ويتكون هذا الإصدار من ١٣ اختباراً فرعياً، (٦ لفظية، ٧ عملية)، وتُحسب درجات الذكاء باستخدام ١٠ اختبارات فرعية فقط (٥ لفظية، ٥ عملية)، والاختبارات الثلاثة الأخرى إضافية، وتستخدم في حالات التشخيص الإكلينيكي. وقد راوحت معاملات ثبات المقياس بطرق التجزئة النصفية، وكرونباخ ألفا، وإعادة التطبيق بين (٠,٦١ - ٠,٨٧) للاختبارات الفرعية، و (٠,٨٥ - ٠,٨٩) للذكاء اللفظي والعملية والكلية. وتم حساب صدق المقياس باستخدام مقياس بينيه ودرجات التحصيل المدرسي، وقد راوحت معاملات الارتباط مع مقياس بينيه بين (٠,٢٤ - ٠,٧٥) وبين (٠,١٦ - ٠,٥٠) مع درجات التحصيل، وتوجد أربع معاملات ارتباط غير دالة.

كما توجد عدة جهود في دول عربية أخرى لتقنين الاختبارات السابقة وغيرها من اختبارات القدرات العقلية لمراحل عمرية مختلفة، التي تُعد غير مناسبة للاستخدام في البيئة الكويتية بحسب دليل معايير منظمة علم النفس الأمريكية (AERA, APA, & NCME, 1985).

أهداف الدراسة:

تتحدد أهداف الدراسة الحالية بالآتي:

- ١ - تعرف مدى مناسبة بنود الاختبارات الفرعية للمقياس للأطفال في الكويت.
- ٢ - حساب مستوى معاملات الثبات والصدق للاختبارات الفرعية للمقياس.
- ٣ - تحديد الفروق بين الجنسين في درجات الاختبارات الفرعية للمقياس.
- ٤ - تحديد الفروق بين الأعمار الزمنية في درجات الاختبارات الفرعية للمقياس.

أسئلة الدراسة:

- تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤلات التالية:
- ١ - ما الخصائص السيكومترية للاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية؟
 - ٢ - ما مدى صدق وثبات الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية؟
 - ٣ - هل توجد فروق بين متوسطات الجنسين على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية؟
 - ٤ - ما الفروق النمائية بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية؟
 - ٥ - ما معايير نسب الذكاء الانحرافية المناسبة للأعمار الزمنية للدرجات الخام للاختبارات الفرعية والدرجات الكلية اللفظية والعملية لمقياس وكسلر؟

الخلفية النظرية لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية:

ازداد اهتمام علماء النفس بالمقياس العقلي في القرن العشرين، ونتج من ذلك صدور أعداد كبيرة ومتنوعة من الاختبارات النفسية في شتى المجالات. وكان ضمن الاهتمام إعداد أدوات للأطفال في المراحل العمرية المختلفة. ونظراً لتطور نظريات الذكاء في القرن العشرين، ومنها نظرية الذكاء العام التي وضعها سبيرمان عام ١٩٠٤، والتي حدد فيها فكرة العامل العام الذي يُعد مسؤولاً عن المهام العقلية للفرد في عدة مجالات محددة. وقد ركزت اختبارات الذكاء السابقة التي صدرت قبل مقياس وكسلر على تصنيف الأفراد وفقاً لمستوى أدائهم المعرفي.

وقد أعد بينيه وسيمون عام ١٩٠٥ أول مقياس عقلي جيد لقياس ذكاء أطفال ما قبل المدرسة لتحديد الأطفال الذين لا يستفيدون من التعليم العادي.

وبعد عدة تعديلات للمقياس في بدايات القرن العشرين، قام تيرمان وزملاؤه في جامعة ستانفورد بوضع صورة جيدة ومقننة في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩١٦. وعلى الرغم من تحسن طريقة بناء الاختبارات في ذلك الوقت فإن التركيز الأساسي كان على قياس الذكاء وتحديد جوانب القصور العقلي.

ونظراً لتزايد الحاجة لاختبارات ذكاء جيدة، فقد تم إعداد عدد كبير من هذه الاختبارات لمواجهة الاحتياجات المطلوبة. كما أدى تطور نظام التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في الخمسينيات من القرن الماضي إلى الحاجة لتحديد وتشخيص صعوبات التعلم لدى الأطفال. وبدأت اختبارات الذكاء تركز على جوانب القصور في الأداء المعرفي. وتم استخدام الأسلوب المطور للتحليل العاملي على مقاييس القدرات العقلية لتوضيح طبيعة الذكاء. وقدم كاتل نظرية للذكاء تتضمن عاملين عامين، هما: الذكاء السائل والذكاء المتبلور (Cattell, 1941, 1957). كما طور هورن (Horn & Noll, 1997, Horn, 1991) نظرية كاتل لتتضمن الإدراك البصري، والذاكرة قصيرة المدى، واستدعاء المعلومات من الذاكرة بعيدة المدى، وسرعة العمليات، وقدرة العمليات السمعية، والقدرة الكمية، والقدرة على القراءة والكتابة.

وقد ركز الجدل حول القياس العقلي خلال الستين عاماً الأخيرة على الدور العام للذكاء، الذي يؤثر على أداء الفرد في المجال المعرفي. واعتماداً على بحوث التحليل العاملي لمقاييس القدرة المعرفية استنتج كارول (Carroll, 1993) أدلة على وجود العامل العام في الذكاء. ولذلك فإن التوجه نحو التركيز على جوانب متعددة وأكثر تحديداً في القدرات المعرفية لم يرفض نظرية العامل العام للذكاء. وعلى الرغم من استمرار الجدل حول وجود عامل عام واحد في تكوين الذكاء، فإن بحوث التحليل العاملي أدت إلى تحديد ٨-١٠ مجالات (عوامل) للذكاء. وينظر حالياً للذكاء بأنه تكوين متدرج من قدرات محددة تغطي عدة جوانب معرفية. وإجراء بحوث أخرى قد يوضح إذا ما كانت هذه الجوانب المعرفية

مناسبة لتقويم الأطفال، في ضوء التغير السريع لطبيعة قدراتهم المعرفية غير المتمايزة.

لمحة تاريخية لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية:

إعداد مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية - الطبعة الثالثة (WPPSI-III) بدأ من مقياس وكسلر- بلفيو الأصلي. وقد اعتمد وكسلر في هذا المقياس على مفهوم الذكاء العام؛ لأنه يصف سلوك الفرد بصفة عامة، كما يستخدم المفهوم النوعي؛ لأنه يعتمد على مكونات أو قدرات مختلف بعضها عن بعض. وقد استفاد وكسلر من خبراته العملية الإكلينيكية في تحديد الاختبارات الفرعية التي يعدها لقياس الجوانب المعرفية في الذكاء، والتي رأى أنها مهمة للقياس، وهي: الاستدلال المجرد، والتنظيم الإدراكي، والفهم اللفظي، والاستدلال الكمي، والذاكرة، وسرعة التجهيز. وقد تم التأكد من أهمية هذه الجوانب في القدرة المعرفية في النظريات الحديثة ومقاييس الذكاء.

وبدت البحوث على أن الذكاء يتكون من قدرات محددة تتجمع معاً في تنظيم المجال المعرفي. واستدل بعض الباحثين على أن تقسيم وكسلر للاختبارات الفرعية للذكاء إلى مهام لفظية وعملية يعني أنه يرى تكوين الذكاء من عاملين. لكن وكسلر وضح أن الهدف التطبيقي من التقسيم لا يعني أن هذه القدرات هي الوحيدة المتضمنة في المقياس. فالاختبارات الفرعية هي مقاييس مختلفة للذكاء وليست مقاييس لأنواع مختلفة من الذكاء. والتقسيم إلى لفظي وعملي هو أحد الطرائق في تنظيم الاختبارات الفرعية (Wechsler, 1958). وعلى الرغم من وجود مميزات لعملية التقويم من تقسيم الوظائف العقلية/المعرفية إلى مهام أكثر تحديداً، فإن هناك بعض الأمور تتطلب التوضيح:

أولاً: إن الوظائف العقلية / المعرفية مترابطة ومتداخل بعضها مع بعض؛ مما يدل على صعوبة قياس جانب واحد للوظائف المعرفية. حتى المقاييس القديمة لجوانب محددة مثل سرعة التجهيز، تتضمن قدرة الفرد على التمييز بين

المثيرات المصورة وتجهيز المعلومات، وتكون إجابته في صورة أداء عملي. وعلى الرغم من أن دراسات التحليل العاملي يمكن تفسيرها بأنها تعكس وجود مكونات للقياس أو عدم وجودها، فإنها قد لا توضح النتائج بدقة القدرات المعرفية اللازمة لإتمام مهام الاختبار الفرعي. واختلاف تشبعات الاختبارات الفرعية يعتمد على تكوين هذه الاختبارات ومدى تداخلها، كما أن الادعاء بما يقيسه الاختبار الفرعي يختلف بناء على الاختبارات الفرعية المستخدمة في التحليل العاملي، والتي تؤثر على تشبعات العوامل.

ثانياً: من المناسب إدراج اختبارات فرعية تتطلب استخدام قدرات معرفية معقدة؛ فالمهام المعرفية نادراً ما تعمل منعزلاً بعضها عن بعض. وقد أشار وكسلر (١٩٧٥) إلى أن إسهامات عوامل الذكاء مثل العناصر الأولية (Particles) في الفيزياء لكل منها خصائص فردية وجمعية، فيبدو أنها مختلفة كعناصر لكنها تعمل معاً مجتمعة. ومن أدلة الصدق الحياتي للعامل العام للذكاء قدرته على التنبؤ بالأداء العملي في الحياة العملية. وقياس عوامل مستقلة قد يفيد في التشخيص لكنه لا يؤدي إلى معلومات مفيدة إكلينيكية أو عملياً في الممارسة الحياتية.

ثالثاً: ليس من المناسب التوقع بأن مقياساً منفرداً للذكاء يقيس كل الجوانب المعرفية بطريقة مفيدة وواقعية (Carroll, 1993). وكان وكسلر ناجحاً في اختيار اختبارات فرعية والتي تمثل عدداً كبيراً ومتنوعاً مثل: "الفهم اللفظي، والتنظيم الإدراكي، والذاكرة"، والتي ثبت أنها جوانب مهمة في الوظائف المعرفية. وقد علم إمكانية الحصول على نتائج غير صادقة في حال تعب الفاحص أو المفحوص. ولذلك اختار عدداً مناسباً من الاختبارات الفرعية التي تقدم معلومات إكلينيكية مفيدة للوظائف المعرفية للفرد وفي وقت مناسب أيضاً.

واعتقد وكسلر بأن العوامل المرتبطة مثل التحصيل الأكاديمي والعمل التنفيذي والمهارات الحركية قد تؤثر في الأداء على اختبارات الذكاء، ولكنها

تقاس جيداً بأدوات خاصة بها. كما أن حساسية وكسلر للجوانب العملية في قياس الذكاء ظهرت في إعدادة لمقياس فرعي لقياس الذاكرة.

رابعاً: الأداء على اختبارات القدرة المعرفية يعكس جزءاً فقط مما يتكون منه الذكاء. وقد عرّف وكسلر الذكاء بأنه "إمكانية الفرد للأداء الوظيفي والتفكير المنطقي والتعامل الفعال مع البيئة". وقد تجنب وكسلر تعريف الذكاء في مفاهيم معرفية خالصة؛ لأنه يعتقد بأن هذه العوامل تكون جزءاً واحداً من الذكاء. وكان وكسلر على دراية بأن نتائج دراسات التحليل العاملي تفسر نسبة مئوية محدودة من التباين الكلي للذكاء، وأن هناك خصائص أخرى تهتم بالتباين غير المفسر. وهذه الخصائص تتضمن التخطيط، ومعرفة الأهداف، والحماس، والاعتماد/ الاستقلال عن المجال، والاندفاعية، والقلق، والمقاومة. ومثل هذه الخصائص لا تقيسها الاختبارات المقننة للقدرة العقلية قياساً مباشراً، لكنها تؤثر على أداء الطفل على هذه الاختبارات، كما أن لها تأثيراً على الحياة العملية ومواجهة تحديات العالم المحيط.

ولأن درجات اختبارات الذكاء تلخص الأداء على عينة محدودة من المهام، فإن الدرجات ومعانيها ترجع إلى المحتوى الخاص بالاختبار. وعلى الرغم من أن مقاييس الذكاء مثل (WPPSI-III) تقدم كماً مناسباً من المعلومات عن القدرة العقلية/ المعرفية للطفل في وقت قصير نسبياً، فإن الاختصاصي النفسي يرى كل طفل بأنه وحدة مستقلة ويضع في اعتباره ملاحظاته عن الطفل في أثناء التطبيق وليس الذكاء عند تفسير نتائج الاختبار.

ومن المعلوم أن الأطفال المتشابهين في الدرجات قد لا يتشابهون في توافقهم مع الظروف نفسها لأسباب غير مرتبطة بالقدرة المعرفية. وعلى العكس من ذلك، يؤثر وجود عوامل غير مرتبطة بالذكاء في الأداء على الاختبارات، فإن الأطفال المختلفين في مستوى القدرة العقلية قد يحصلون على درجات متشابهة. وتتضمن مهمة تقويم ذكاء الطفل أكثر من الحصول على درجاته على اختبار الذكاء. وقد أشار وكسلر إلى أن ما نقيسه بالاختبارات ليس

ما تقيسه الاختبارات، ليست قدرات المعلومات ولا الإدراك المكاني ولا الاستدلال، فهذه وسائل لأداء شيء منته. وما تقيسه اختبارات الذكاء هو شيء أكثر أهمية وهو "إمكانية الفرد من فهم العالم المحيط به ومصادر توافقه مع التحديات".

وتوجد أدلة أخرى تؤكد الأساس النظري لمقاييس وكسلر، جاءت في استخدام الاختبارات الفرعية نفسها أو اختبارات مشابهة، لها مقاييس أخرى للذكاء، والارتباطات المرتفعة بين مقاييس وكسلر ومقاييس أخرى للقدرة العقلية. وعلى الرغم من الانتقادات للأساس الذي اعتمد عليه وكسلر في اختباره الفرعية فإن كثيراً من الاختبارات الفرعية الأصلية (مثل: تصميم المكعبات، والمفردات) استمرت في وجودها في الاختبارات الحالية للقدرة العقلية، مع تأكيد أهمية هذه الجوانب في نظرية الذكاء. وتوجد أدلة مشابهة لصدق المقياس جاءت من علاقته مع مقاييس أخرى للقدرة العقلية (مثل مقياس إليوت للقدرة العقلية واختبار كوفمان). وتدل الارتباطات المرتفعة بين مقاييس وكسلر والمقاييس الأخرى للقدرة العقلية، على أن هذه المقاييس تقيس مكونات مشابهة لما يقيسه وكسلر.

وتؤكد البحوث على مدى أكثر من ٦٠ عاماً الفائدة العملية والعيادية لمقاييس وكسلر في العديد من المواقف والأغراض. فقد أثبتت المقاييس فائدتها العيادية في أغراض متعددة، مثل: تحديد ذوي الصعوبات العقلية وصعوبات التعلم، وتحديد المستوى في برامج خاصة، والتدخل العيادي والتقويم النفسي العصبي. ومع مثل هذه الأدلة للفائدة العيادية من الصعب قبول القول بأن مقاييس وكسلر لم تعتمد في إعدادها على رؤية ملحوظة لطبيعة الذكاء عند اختيار وإعداد الاختبارات الفرعية في مقاييسه.

النمو المعرفي للأطفال:

وصف علماء النفس التغيرات في استدلال الأطفال خلال الفترة من ٥-٧ سنوات باسم مرحلة النقلة النوعية Five-to-seven-shift. وأحد أهم هذه

التغيرات في قياس الذكاء هو إمكانية اختبار الأطفال في هذه الفترة العمرية. والتحدي المستمر لقياس ذكاء أطفال ما قبل المدرسة هو إيجاد مهام تساعدنا في إنتاج مقياس صادق للوظائف المعرفية. كما أن ملاحظة سلوك الأطفال واندماجهم خلال تطبيق الاختبارات تؤدي دوراً مهماً في تفسير نتائج القياس العقلي. والمهام المستخدمة في مقياس (WPPSI-III) تم تصميمها؛ بحيث تكون متنوعة وجاذبة للأطفال وينتج منها استدلالات متنوعة.

وتركز الفترة النمائية التي يهتم بها مقياس (WPPSI-III) على أهم التغيرات في القدرة العقلية للأطفال. وقد وضح بياجيه هذه التغيرات في الانتقال النوعي المتتالي بين أساليب الاستدلال للأطفال (Wechsler, 2002). ورؤية عدد من الباحثين الحاليين للنمو بأنه يتضمن عدة مراحل نوعية متتالية يُعد تبسيطاً كبيراً لطبيعة استدلال الطفل خلال مرحلة ما قبل المدرسة. وبين سيجلر (Seigler, 1996) أن الأطفال يستخدمون استراتيجيات ومفاهيم تصف مراحل نمو متنوعة ومختلفة. وبهذه النظرة فإن النمو يتضمن موجات متتالية ومتداخلة تكون إحداها مسيطرة في موقف معين ولكنها لا تلغي الأخرى. ويتضح خلال الطفولة المبكرة نمو المفاهيم الأساسية والقدرات الضرورية للنجاح التعليمي. فقد وجد (DeLoache, 1987) أنه بين عمر ٢-٣ سنوات يتغير الأطفال تغيراً ملموساً في القدرة على استخدام نموذج بسيط لشرح مكان اختفاء شيء في غرفة كبيرة. وهذه القدرة تتطلب من الطفل فهم الطريقة التي توضح موقع الشيء المطلوب، وهي قدرة أساسية تظهر خلال العام الثالث من حياة الطفل. ويبين أطفال ما قبل المدرسة فهماً متزايداً للآخرين، ويفرقون بين ما يعرفونه وما يعرفه الآخرون، ويدل هذا على النمو العقلي. وقد بين (Wimmer & Perner, 1983) بأنه قبل عمر ٣ أو ٤ سنوات يُظهر الأطفال استعداداً للاعتقاد بأن أناساً آخرين يعلمون أشياء يقوم بها الطفل فقط. فمثلاً إذا عرضنا صندوق ألوان فإن الطفل يفترض أنه يحتوي على أقلام للألوان، وعند فتح الصندوق لمعرفة محتوياته وجدت به شموع لأعياد الميلاد؛ ولذا يعتقد الطفل بأن رؤية

الآخرين للصندوق المغلق نفسه سيجعلهم يفكرون بأنه يحتوي على شموع أعياد الميلاد.

وتتسم مرحلة ما قبل المدرسة بنمو كبير في اللغة، فقد قرر (Carey, 1978) أن الطفل يتعلم ٦ كلمات في اليوم خلال الفترة من سنة ونصف السنة حتى ٦ سنوات، وإضافة إلى هذه التغيرات في اللغة توجد تغيرات أخرى في فهم اللغة، والشيء المهم هنا هو بدء الوعي الصوتي بفهم نطق حروف اللغة. وقد بين (Braldey & Bryant, 1983) أن نمو القدرة على معالجة الأصوات تؤدي دوراً مهماً في تعلم قراءة الحروف، والقدرة على تحديد الكلمات المتشابهة في النطق، كما أن إضافة أصوات لبعض الحروف أو حذفها تعد خطوة مهمة في نمو مهارة القراءة.

وقد قدمت الدراسات العصبية للوظائف العقلية أدلة على التغيرات المعرفية المهمة التي تحدث في الطفولة المبكرة. وتقتصر هذه البحوث قدرات معرفية متقدمة مثل الذاكرة العاملة والانتباه، والتي تتم في منطقة الجبهة الأمامية في المخ. وهذه المنطقة في المخ تشهد تغيرات نمائية في الطفولة المبكرة وتستمر في النمو خلال مرحلة المراهقة والرشد (Cepeda, Kramer, & Gonzalez de Sather, 2001).

وطفل ما قبل المدرسة هو طفل سريع التغير، وتتصف قدراته العقلية بأنها تحد صعب لوضعي الاختبارات ومستخدميها. ويحتوي مقياس (WPPSI-III) على مهام متنوعة، وضعت لتكون جاذبة وتتطلب إجابات الطفل حتى نحصل على صورة واضحة للعمليات العقلية. ويجب أن يضع المستخدمون في اعتبارهم أن أداء الأطفال يختلف من يوم إلى آخر، وهذه التغيرات السريعة تؤثر على الأداء العقلي (Wechsler, 2002).

الدراسات السابقة:

حازت مقاييس وكسلر اهتمامات العديد من الباحثين للتحقق من مدى صدقها وثباتها، وتقنينها واستخدامها في البحوث وفي التعامل مع ذوي

الاحتياجات الخاصة. ومن أمثلة ذلك دراسة هندرسون ورائكن (Henderson & Rankin, 1973) لبحث صدق وثبات مقياس WPPSI لعينة من الأطفال الأمريكيين، حجمها ٤٩ طفلاً وطفلة، أعمارهم من ٥ - ٥,٥ سنوات، ومن ذوي المستوى الاقتصادي المنخفض. وقد راوحت معاملات ثبات الاختبارات الفرعية بين ٠,٧٧ - ٠,٩٢ ومعاملات ثبات نسب الذكاء بين ٠,٩٢ و ٠,٩٥، كما وجدت علاقة دالة بين درجات المقياس ودرجات اختبار للقراءة لكنها لم تصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية.

ووجدت دراسة ليليتش و شينار (Lieblich & Shinar, 1975)، التي أجريها على ٦٢ طفلاً وطفلة بالصف الأول الابتدائي علاقات دالة بين درجات الذكاء ودرجات القراءة والحساب، وقد تم تطبيق مقياس WPPSI وتبعه اختباران للقراءة والحساب بعد فترة زمنية مدتها ١٨ شهراً؛ حيث راوحت معاملات ارتباط درجات اختبارات WPPSI مع اختبار الحساب بين (٠,٤١ - ٠,٥٩)، ومع درجات الذكاء بين (٠,٦٤ - ٠,٧٣)، في حين راوحت معاملات ارتباط درجات اختبار القراءة بين (٠,٢٦ - ٠,٥٣) مع درجات الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر، وبين (٠,٥٧ - ٠,٦٣) مع درجات الذكاء. وفي المجال نفسه رصد بيشوب وبتروورث (Bishop & Butterworth, 1979) علاقة حجمها ٠,٧٥ بين درجات مقياس WPPSI في عمر ٤,٥ سنوات ودرجات القراءة في عمر ٨ سنوات.

وطبق بيل وريجلي (Yule & Rigley, 1982) مقياس WPPSI على ١٥٠ طفلاً وطفلة، أعمارهم راوحت بين ٥ و ٥,٥ سنوات، ثم طبق عليهم اختبار للقراءة في عمر ٧ سنوات، ووجدوا معاملات ارتباط راوحت بين (٠,٥٢ - ٠,٥٩)، وفي عمر ٨ سنوات طبق عليهم الاختبار مرة أخرى، ووجد أن معاملات الارتباط راوحت بين (٠,٥٣ - ٠,٦١). وتدل هذه الدراسات على القدرة التنبؤية لدرجات مقياس WPPSI. وقد أدى هذا إلى إشارة سترنبرج (Sternberg, 1984) لمقياس WPPSI وجميع اختبارات وكسلر إلى أنها مشبعة بالتحصيل والاستعداد، ويتضح ذلك من نتائج الدراسات المذكورة ومن دراسات أخرى تالية.

واهتم هاوثرن وسبير وبكلاتو (Howthorne, Speer & Buccellato, 1983) بدراسة مدى ملائمة مقياس WPPSI للأطفال الموهوبين؛ حيث لاحظ أن عدداً منهم حصل على درجات نهائية في بعض الاختبارات الفرعية، في حين فشل البعض الآخر. وطُبق مقياس WPPSI على ٣٠٦ أطفال وطفلات، أعمارهم بين ٥٠ - ٧٧ شهراً، وأرجع أسباب الحصول على درجات نهائية إلى أن معاملات الصعوبة غير مناسبة.

وهناك دراسة أخرى (Kutsick, Vance, Schwarting & West, 1988) مختلفة، حاولت المقارنة بين درجات ثلاثة مقياس للذكاء هي: مقياس WPPSI، واختبار المفردات الصورية PPVT، واختبار الكلمة الواحدة EOWPVT، وأجريت على عينة حجمها ٧٠ طفلاً وطفلة تراوح أعمارهم بين ٤٨ - ٧٦ شهراً، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين درجات الاختبارات الثلاثة وعلاقات دالة بين الاختبارين وجميع الاختبارات الفرعية لمقياس WPPSI، وقد راوحت بين (٠,٢٥-٠,٨٥).

كما أجرى واد وكيتسك وفانس (Wade, Kutsick & Vance, 1988) دراسة لبحث العلاقة بين درجات مقياس WPPSI العملي ومقياس كوفمان غير اللفظي؛ حيث طُبق المقياسان على ٤٨ طفلاً وطفلة، أعمارهم ٤ - ٥ سنوات، مقسمة إلى ثلاث مجموعات (عاديون، ذوو تأخر لغوي بسيط ومتوسط، غير لفظيين)، ووجدوا فروقاً دالة بين المجموعات، كما راوحت معاملات الارتباط بين ٠,٥٩ - ٠,٧٥ لمجموعتي العاديين وذوي التأخر اللغوي.

وقد بحث هارينجتون وكمبرل وداي (Harrington, Kimbrell & Dai, 1992) علاقة درجات القدرة المعرفية باستخدام مقياس وودكوك-جونسون (WOODCOCK-JOHNSON) مع درجات مقياس WPPSI على عينة حجمها ٣٠ طفلاً وطفلة، أعمارهم بين ٣ - ٥ سنوات، ووجدوا علاقات دالة مع الذكاء العام واللفظي، كما وجدوا أن متوسط القدرة المعرفية أقل من متوسط الذكاء بنحو ٤,٥ نقاط، ولم يجدوا فروقاً بين الجنسين وبين الأعمار الزمنية.

وقد توصل لاستر وباردوس (Lassiter & Bardos, 1995) إلى وجود علاقات دالة بين الذكاء والتحصيل لعينة من ٥٠ طفلاً وطفلة، أعمارهم من ٥ - ٧ سنوات، طبق عليهم أربعة اختبارات، هي: مقياس WPPSI، واختبار كوفمان المختصر للذكاء، واختبار رسم الرجل، واختبار كوفمان للتحصيل. ودرست كابلان (Kaplan, 1996) علاقة درجات WPPSI مع التحصيل لعينة حجمها ٩١ طفلاً وطفلة من أطفال الروضة، ووجدت علاقات دالة بين المقياس اللفظي والتحصيل. وقد أجرت كابلان (Kaplan, 1993) دراسة للتنبؤ بالتحصيل بعد السنة الأولى الابتدائية، ووجدت علاقات دالة بين درجات التحصيل ومقياس WPPSI اللفظي.

كما أجريت عدة دراسات عاملية لبحث مكونات مقياس WPPSI، منها: دراسة هولينبك وكوفمان (Hollenbeck & Kaufman, 1973)، وهي دراسة عاملية لمقياس WPPSI، واستخدموا جزءاً من عينة التقنين وقوامها ١٢٠٠ طفل وطفلة للأعمار من ٤ - ٦,٥ سنوات؛ حيث قُسمت إلى ثلاث فئات عمرية، بواقع ٤٠٠ طفل وطفلة لكل فئة عمرية. وأجريا تحليلاً عاملياً بطريقتي المكونات الأساسية والتحليل العنقري Principal Analysis، واستخدموا عدة طرائق لتدوير العوامل، وتوصلا إلى عاملين في كل حالة: أحدهما لفظي والثاني عملي. وقد لوحظ تشعب اختبار الحساب على العاملين، كما أن اختباري منزل الحيوان وإكمال الصور تشبعا على العامل اللفظي للعمر الأصغر.

ووجدت دراسة كوفمان (١٩٧٩) ثلاثة عوامل، هي: الفهم اللفظي، والتنظيم الإدراكي، والتحرر من التشبعت. واهتمت دراسة أوتم (Ottem, 2005) بإجراء تحليل عامل توكيدي لمقاييس WISC-R, WPPSI, WPPSI-R من منطلق آخر مختلف، وهو أن الاختبارات الفرعية لهذه المقاييس تقيس المعلومات والعمليات. وقد أخذ الباحث بيانات عينة تقنين هذه المقاييس، وتوصل إلى وجود أربعة عوامل اعتماداً على نموذج المعرفة والعمليات اللفظية والعملية على النحو الآتي: عامل لفظي، وعامل لفظي عمليات، وعامل عملي، وعامل عملي عمليات.

واستخدم كارلسون و رينولدس (Carlson & Reynolds, 1981) عينة التقنين للأعمار ٤ - ٦,٥ سنوات، وتم تقسيمهم إلى فئات عمرية، مدى كل منها ستة شهور، وأجريا تحليلاً عاملياً لكل فئة وتوصلاً إلى وجود عاملين: لفظي وعلمي. وقد أجرى بلاها ووالبراون (Blaha & Wallbrown, 1991) دراسة عاملية لمقياس WPPSI-R (١٢ اختباراً فرعياً)، بتحليل بيانات عينة التقنين للأطفال في تسع فئات عمرية من (٣-٧ سنوات)، كل منها تمثل ستة شهور، وكانت العينة ٢٠٠ طفل وطفلة بكل فئة عمرية، وباستخدام تحليل للعوامل من الدرجة الثانية توصلاً إلى عامل عام قوي لكل فئة من الفئات العمرية. وقد كان تشبع الاختبارات اللفظية على العامل العام أعلى من الاختبارات العملية.

وقام محمود (١٩٩٢) بدراسة عن البنية العاملية لمقياس WPPSI المعرب في جمهورية مصر العربية، وحُسبت معاملات ثباته وصدقته من علاقته مع مقياس استنفورد بينيه واختبار اوتس- لينون، وأجريت على ١٨١ طفلاً وطفلة أعمارهم (٥٧ - ٦٣ شهراً) في مصر دون حساب معايير للمقياس، وطبق المقياس نفسه على ١٠٥ أطفال وطفلات من الكويت، وتوصلت الدراسة إلى وجود عاملين: لفظي وعلمي.

كما أجرى عطاالله وأحمد (٢٠٠٩) دراسة عاملية لمقياس وكسلر لقياس ذكاء الأطفال WISC-III على ٣٣٠ من الموهوبين، أعمارهم من ٨-١٢ سنة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين: ذكاء أقل من ١٣٠، ذكاء ١٣٠ فأعلى. وأشارت النتائج إلى وجود أربعة عوامل للمجموعة الثانية، هي: لفظي - عملي - تذكر الأرقام - سرعة العمليات، في حين توصل من تحليل بيانات المجموعة الأولى إلى خمسة عوامل، هي الأربعة السابقة إضافة إلى عامل لفظي آخر.

تقنين مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية على البيئة الكويتية:

اهتم عدد كبير من الباحثين والمختصين في القياس النفسي في دول عدة بتقنين مقاييس وكسلر واستخدامها في قياس نسب الذكاء وتشخيص ذوي

الاحتياجات الخاصة، وقد لوحظ الاهتمام الكبير بهذه المقاييس في دولة الكويت؛ إذ تم تقنين مقياس وكسلر لذكاء الأطفال WISC في الكويت في الأعوام ١٩٧٤، و ١٩٨٩ و ٢٠٠٨، ومقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية WPPSI لم يتم تقنينه في أي دولة خليجية غير الكويت، وهناك محاولات سابقة للتقنين في مصر وتوجد محاولة أخرى في الأردن.

وقد تم في الدراسة الحالية تعريب وتقنين لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية - التعديل الثالث (WPPSI-III). وعُرب أحد عشر اختباراً فرعياً، وذلك بإضافة بنود مناسبة للبيئة الكويتية وحذف البنود غير المناسبة. أما الاختبارات الفرعية الثلاثة الأخرى (تصميم المكعبات، والترميز، والبحث عن الرموز) فقد استخدمت كما هي دون أي تعديل، وذلك لعدم تأثرها بالثقافة cultural free. وجرب المقياس مرتين، ونتج عنهما حذف بعض البنود وتعديل بنود أخرى في الأحد عشر اختباراً فرعياً المشار إليها، كما أعيد ترتيب بنود هذه الاختبارات وفقاً لمؤشر الصعوبة والمفهوم الذي تقيسه هذه البنود. وستعرض نتائج التجريبيين الأول والثاني قبل نتائج مرحلة التقنين.

منهجية الدراسة:

عينة الدراسة:

استخدمت ثلاث عينات في الدراسة الحالية؛ حيث تم تجريب المقياس مرتين على عينتين استطلاعتين (لكل منهما أهدافها)، ثم تلا ذلك التطبيق على عينة التقنين.

١ - عينة التجريب الاستطلاعي الأول:

اختيرت بعض الحضانات والرياض والمدارس الابتدائية عشوائياً من القوائم المتوافرة من وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل ووزارة التربية، وتم مخاطبة هذه المؤسسات لاستطلاع موافقتهم على المشاركة في إجراء التجريب الاستطلاعي الأول.

وقد اختيرت عينة حجمها ١٩٠ طفلاً وطفلة لإجراء التجريب الاستطلاعي الأول، منهم ٥٦ طفلاً وطفلة من الفترة العمرية ٢:٩ - ٣:١١ سنوات، و٧٤ طفلاً وطفلة من الفترة العمرية ٤ - ٧:٣ سنوات. ويوضح كل من الجدولين (١) و(٢) توصيف العينة الاستطلاعية الأولى وفقاً للنوع والفئة العمرية، والنوع والمنطقة التعليمية.

الجدول (١)

توصيف العينة الاستطلاعية الأولى وفق النوع والفئات العمرية

العمر	٣	٣,٥	٤	٤,٥	٥	٥,٥	٦	٦,٥	٧	المجموع
نكر	١٣	١٢	١٢	٨	٩	٨	١٢	٦	١١	٩١
أنثى	١٢	١٣	١٢	١٠	٧	١١	١١	١٠	١٣	٩٩
المجموع	٢٥	٢٥	٢٤	١٨	١٦	١٩	٢٣	١٦	٢٤	١٩٠

الجدول (٢)

توصيف العينة الاستطلاعية الأولى وفقاً للنوع والمنطقة التعليمية

النوع	ذكور	إناث	المجموع
المنطقة التعليمية			
العاصمة	١٦	١٥	٣١
حولي	١٦	١٩	٣٥
الفروانية	١٨	١٨	٥٦
مبارك الكبير	١٤	١٨	٥٢
الأحمدي	١٨	١٩	٥٧
الجهراء	٩	١٠	١٩
المجموع	٩١	٩٩	١٩٠

٢ - عينة التجريب الاستطلاعي الثاني:

اختيرت بعض الحضانات والرياض والمدارس الابتدائية عشوائياً مع

مراعاة ألا تتضمن هذه العينة الأطفال الذين شاركوا في عينة التجريب الاستطلاعي الأول، وعليه، تمت مخاطبة هذه المؤسسات لاستطلاع موافقتهم على المشاركة في إجراء التجريب الاستطلاعي الثاني.

وقد اختيرت عينة حجمها ٣٨٥ طفلاً وطفلة لإجراء التجريب الاستطلاعي الثاني، منهم ١٢١ طفلاً وطفلة من الفترة العمرية ٢:٩ - ٣:١١ سنة، و٢٦٤ طفلاً وطفلة من الفترة العمرية ٤ - ٧:٣ سنوات. ويوضح الجدول (٣) توصيف العينة الاستطلاعية الثانية وفقاً للنوع والفترة العمرية.

الجدول (٣)

توصيف العينة الاستطلاعية الثانية وفقاً للنوع والفترة العمرية

العمر	٣	٣,٥	٤	٤,٥	٥	٥,٥	٦	٦,٥	٧	المجموع	النوع
ذكر	٢١	٢٠	٢١	١٩	٢٠	٢٦	٢٣	٢٠	٢١	١٩١	
أنثى	٢١	٢٦	٢٢	٢١	٢١	٢٢	١٨	٢٢	٢١	١٩٤	
المجموع	٤٢	٤٦	٤٣	٤٠	٤١	٤٨	٤١	٤٢	٤٢	٣٨٥	

٣ - عينة التقنين:

تم اختيار عينة التقنين من مجتمع من الحضانات ورياض الأطفال الحكومية (٩٤ حضانة، و١٧٠ روضة أطفال) والمدارس الابتدائية، موزعة على المناطق التعليمية بالكويت، وقد اختيرت وفق متغيرات: المنطقة التعليمية، والنوع، والجنسية، والعمر الزمني، وهي تُعد عينة عشوائية وقوامها ١٥٧٤ طفلاً وطفلة؛ حيث تضمنت ٣٧٢ طفلاً وطفلة من عمر ٢:٩ - ٣:١١ سنة، و١٢٠٢ طفل وطفلة من عمر ٤ - ٧:٣ سنوات. ويوضح الجدول (٤) توصيف عينة التقنين وفقاً للنوع والفترة العمرية والمنطقة التعليمية والجنسية.

الجدول (٤)
توزيع عينة الدراسة للصورتين وفق العمر الزمني والنوع والجنسية والمنطقة التعليمية

المجموع الكلي	المجموع	الجنس	الجنس	الأصلي	الأصلي	مبارك الكبير	مبارك الكبير	الفراتية	الفراتية	حولي	حولي	العاصمة	العاصمة	المحافظة	العمر
٥٣	١١	٤٣	٢	٦	٦	٣	٦	١	٨	١	٨	٣	٨	٣	٣
٥٤	١٠	٤٤	١	٨	٦	١	٥	٢	٩	٢	٦	٢	١٠	١٠	١٠
٩٩	١٩	٨٠	٢	٩	١٢	٤	١٥	٥	٩	٣	١٣	٣	٢٢	٢٢	٢٢
٩٠	١٥	٧٥	٢	٧	١٢	١	١٥	١	١٢	٣	١٥	٤	١٤	١٤	١٤
٧٤	١١	٦٣	٤	١٤	٩	١	١١	—	١٠	٣	٨	٢	١١	١١	١١
٧٧	١٣	٦٤	٥	١٥	١٠	٢	٧	—	١١	٢	٩	١	١٢	١٢	١٢
٧٩	٢٠	٥٩	٢	٩	١٢	٢	١٢	٤	١٢	٤	٩	٢	٥	٥	٥
١٠٠	٢١	٧٩	٢	١٤	١٦	٤	١٧	٦	٩	٢	١٥	٢	٨	٨	٨
٨٣	١٧	٦٦	١	١١	١٢	٦	٩	٤	١٢	٢	١٢	٢	١٠	١٠	١٠
٨١	١٦	٦٥	٢	٩	١١	٢	١٠	٢	١٦	٢	٧	٢	١٢	١٢	١٢
٨٤	١٨	٦٦	٤	١٥	١٢	٣	٩	١	٩	٢	١٠	٤	١١	١١	١١
٨٤	٢١	٦٣	٣	١١	١٢	٤	١٤	٢	١١	٤	١٥	٥	٦	٦	٦
١٠٥	٢٠	٨٥	٥	١٢	١١	٢	١١	٢	١٣	٣	١٧	٢	٢١	٢١	٢١
١١٢	٢١	٩١	٢	١٣	٢٠	٦	٩	٢	٩	٢	١٤	٢	٢٦	٢٦	٢٦

تابع / الجدول (٤)
توزيع عينة الدراسة للصورتين وفق العمر الزمني والنوع والجنسية والمنطقة التعليمية

المحافظة العمر	العاصمة	حولي	الفروانية	مبارك الكبير	الأحمدي	الجبراء	المجموع	المجموع الكل
ك	غك	ك	غك	ك	غك	ك	غك	غك
٥	٤	١٣	٢	١٥	٤	١٠	٤	٨٦
١١	٣	١١	٣	١٨	٤	١٥	٥	٩٧
١٦	١٦	١٢	٣	١٨	٣	١٦	٤	١١٣
١٥	٤	١٥	٣	١٦	٣	١٥	٤	١٠٣
١٠٩	٢٦	١٠٢	٢٣	٢٨	٣٤	١٠٢	٢٧	٧٧٦
١١٤	٢٨	١٠٧	٢٥	١٠٨	٢٦	١٠٢	٢٧	٧٩٨
٢٢٣	٣٤	٢٠٩	٢٠٧	٢٠٩	٥١	٢٠٤	٣٥	١٥٧٤
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,٥ نكور								
إناث								
٧ نكور								
إناث								
٢,								

أدوات الدراسة:

وصف مقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية – الطبعة الثالثة :

أعد وكسلر ثلاثة مقاييس للذكاء، منها مقياس وكسلر لأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية (WPPSI)، وقد صدرت أول طبعة له عام ١٩٦٧ للأعمار ٤-٦ سنوات، وهو مشابه لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال (WISC) مع بعض التعديلات، وإضافة بعض الاختبارات الفرعية المناسبة للأطفال. ويتكون المقياس في صورته الأولية من ١١ اختباراً فرعياً.

وعُدل هذا المقياس (WPPSI-R) عام ١٩٨٩؛ حيث امتدت الفترة العمرية من ٣ سنوات حتى ٧ سنوات وثلاثة شهور، وتضمن (١٢) اختباراً فرعياً، ثم أُجري تعديل آخر على المقياس عام ٢٠٠٢ ليغطي الفترة العمرية ٢,٥-٧ سنوات وثلاثة شهور، وذلك بإضافة أسئلة سهلة وأخرى صعبة للاختبارات الفرعية التي أصبح عددها (١٤) اختباراً فرعياً (Wechsler, 2002).

ومقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية (WPPSI-III) هو أداة فردية يتم تطبيقها لتقويم ذكاء الأطفال من عمر سنتين وستة شهور حتى ٧ سنوات وثلاثة شهور. وينتج من تطبيق المقياس درجات للذكاء الوظيفي في المجال المعرفي، هي: الذكاء اللفظي والذكاء العملي والذكاء العام. وتُعد مقاييس وكسلر من أفضل مقاييس الذكاء لقياس القدرة العقلية العامة، ولها استخدامات متعددة في المجالات التعليمية والبحثية والمهنية والإكلينيكية والإرشادية وغيرها.

وتم في الدراسة الحالية تعريب وتقنين لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية (WPPSI-III) على البيئة الكويتية لاستخدامه في التقويم الشامل للأطفال ذوي المشكلات النمائية؛ بهدف تحديد تلك المشكلات لوضع البرامج العلاجية والتعليمية المناسبة لهم.

يحتوي مقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة

الابتدائية للفترة العمرية ٢:٩ - ٧:٣ سنوات على ١٤ اختباراً لفظياً وعملياً؛ حيث يتضمن سبعة اختبارات فرعية لفظية، هي: المعلومات، والمفردات، والاستدلال اللفظي، والفهم، والمتشابهات، وتسمية الصور (اختياري)، والمفردات الصورية (اختياري). وسبعة اختبارات فرعية عملية، هي: تصميم المكعبات، والمصفوفات، والمفاهيم الصورية، وتكميل الصور، وتجميع الأشياء، والترميز (اختياري) ويقيس سرعة العمليات)، والبحث عن الرموز (اختياري) ويقيس سرعة العمليات).

وفيما يلي وصف مختصر لهذه الاختبارات الفرعية:

١ - تصميم المكعبات Block Design:

يتكون هذا الاختبار من ٢٠ بنداً (وهي بنود الاختبار الأصلي دون تعديل)، وفيه يحاول الطفل تصميم الشكل الذي يُعرض عليه من المكعبات المعطاة له في فترة زمنية محددة.

٢ - المعلومات Information:

يحتوي هذا الاختبار الفرعي على ٣٤ بنداً، تنقسم إلى مجموعتين: ٦ بنود مصورة، و ٢٨ بنداً لفظياً، ويتطلب من الطفل في البنود المصورة أن يختار الصورة المطلوبة من بين أربعة بدائل معروضة عليه. أما في البنود اللفظية فيعطي الطفل الإجابة لفظياً للأسئلة التي يطرحها عليه الفاحص لمجموعة من الموضوعات العامة.

٣ - المصفوفات Matrix Resoning:

يتكون هذا الاختبار من ٢٩ بنداً؛ حيث يُعرض على الطفل مصفوفة غير متكاملة ليختار الجزء الذي يكملها من بين أربعة بدائل أو خمسة.

٤ - المفردات Vocabulary:

يتكون الاختبار من ٢٥ بنداً، خمسة منها مصورة؛ حيث يُسمي الطفل الصورة المعروضة عليه، أما في البنود اللفظية (٢٠ بنداً) فإنه يُعطي تعريفاً لكل كلمة.

٥ - المفاهيم الصورية Picture Concept:

يتضمن الاختبار ٢٨ بنداً، يتم فيها تقديم اثنين أو ثلاثة صفوف من الصور، ويُطلب من الطفل اختيار صورة من كل صف ليكون مجموعة صور، لها صفة مشتركة.

٦ - البحث عن الرموز Symbol Search (اختياري):

يتكون من ٥٠ بنداً (وهي بنود الاختبار الأصلي دون تعديل)، بكل منها مجموعة من الرموز، ويُطلب من الطفل أن يختار الرمز المطابق للرمز الأصلي المقدم له في مربع مستقل.

٧ - الاستدلال اللفظي Word Reasoning:

يحتوي هذا الاختبار ٢٨ بنداً، وهي ألغاز أحادية العبارة (١٠ ألغاز)، أو ثنائية (١٤ لغزاً)، أو ثلاثية (٤ ألغاز)، ويُطلب من الطفل تحديد المفهوم المتضمن في اللغز الذي يُعرض عليه.

٨ - الترميز Coding (اختياري):

يتكون من ٥٩ شكلاً هندسياً (وهي بنود الاختبار الأصلي دون تعديل)، ويُطلب من الطفل وضع علامات معينة داخل كل شكل وفق نموذج محدد.

٩ - الفهم Comprehension:

يحتوي على ٢٢ بنداً، يتطلب كل منها إجابة وفقاً لفهم الطفل للمبادئ العامة والمواقف الاجتماعية في الحياة اليومية.

١٠ - تكميل الصور Picture Completion:

يتكون هذا الاختبار من ٣٢ بنداً مصوراً، بكل منها شيء ناقص، ويطلب من الطفل تسمية الجزء الناقص في كل منها أو التأشير عليه.

١١ - المتشابهات Similarities:

يتضمن هذا الاختبار ٢٤ بنداً، في كل منها مفهومان لهما خصائص مشتركة، ويُطلب من الطفل تكملة العبارة بالإجابة التي توضح الخاصية المشتركة بين المفهومين.

١٢ - المفردات الصورية Receptive Vocabulary (اختياري):

يتكون هذا الاختبار الفرعي من ٣٨ بنداً، وفيه يُعرض على الطفل مجموعات من الصور، بكل منها أربع صور؛ حيث يُؤشر الطفل على الصورة التي يسميها الفاحص.

١٣ - تجميع الأشياء Object Assembly:

يتكون هذا الاختبار الفرعي من ١٤ بنداً، بكل منها أجزاء صورة معينة، ويُطلب من الطفل تجميع الأجزاء بالترتيب المناسب.

١٤ - تسمية الصور Picture Naming (اختياري):

يتكون هذا الاختبار الفرعي من ٣٠ بنداً مصوراً، ويطلب من الطفل تسمية الصور التي تُعرض عليه من كتيب الصور.

وعند تطبيق المقياس تم تقسيم العمر الزمني إلى فئتين: سنتان وتسعة شهور إلى ثلاث سنوات وأحد عشر شهراً (٢:٩ - ٣:١١)، ويطبق عليهم خمسة اختبارات فرعية، هي: المفردات الصورية، تصميم المكعبات، المعلومات، تجميع الأشياء، تسمية الصور (اختياري). أما الفئة العمرية أربع سنوات إلى سبع سنوات وثلاثة شهور (٤ - ٧:٣) فيمكن تطبيق جميع الاختبارات الفرعية (الأربعة عشر) عليهم بالترتيب المذكور أعلاه والمبين في ورقة الإجابة، علماً بأن أربعة من هذه الاختبارات الفرعية (إضافية أو اختيارية)، وتستخدم وفق الحالة التي يطبق عليها.

ويستغرق تطبيق المقياس للأعمار من سنتين وتسعة شهور إلى ثلاث سنوات وأحد عشر شهراً - ٤٥ دقيقة، وللأعمار من ٤-٧ سنوات و٣ شهور - ساعة ونصف تقريباً. ويتم تطبيق هذه الاختبارات الفرعية للمقياس على الأطفال تطبيقاً فردياً، ويتطلب ذلك: حساب العمر الزمني للطفل وقت التطبيق، وتكوين علاقة ألفة ومودة مع الطفل، وتوضيح أن عملية التطبيق هي نوع من اللعب مع الطفل، وأن الفاحص سيقوم باللعب معه عن طريق عرض بعض الأشياء ومشاركته فيها. ولا يتم البدء في التطبيق قبل الألفة مع الطفل والإحساس

بالتوافق بين الفاحص والطفل. (وقد تم توضيح كل ذلك في دليل تطبيق المقياس).

إجراءات الدراسة:

اتبعت في إعداد الاختبارات الفرعية وتطبيقها على العينة الاستطلاعية الأولى وتحليل بياناتها الخطوات التالية:

- ١ - مراجعة الدراسات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية، المرتبطة بتقنين اختبارات الذكاء لأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية بصورة عامة، وبمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية بصورة خاصة. ومن مراجعة النسخة الأصلية باللغة الإنجليزية لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية، لوحظ أن هناك الكثير من البنود والصور المتعلقة بالبيئة والثقافة الأمريكية والإنجليزية لا تناسب البيئة الكويتية، وعليه تم إعداد بنود وصور خاصة بالبيئة الكويتية والخليجية مع الحفاظ على المفهوم الذي يقيسه المقياس الأصلي.
- ٢ - مراجعة خصائص نمو أطفال ما قبل المدرسة، وخاصة مظاهر النمو اللغوي والعقلي والحركي، وذلك لكل سنة عمرية ابتداء من سنتين حتى سبع سنوات. وقد تم تعرف المفردات والمفاهيم اللغوية التي يستطيع فهمها واستخدامها أطفال هذه المرحلة العمرية.
- ٣ - مراجعة الاختبارات العربية المتاحة لقياس ذكاء الأطفال، وخاصة مقياس بينيه (أبو علام، ومرسي ١٩٨٩، حنورة، ٢٠٠٣)، الذي تم تقنيته في الكويت لقياس الذكاء في الفترة العمرية من ٢ - ١٨ سنة. وكذلك مراجعة اختبار مكارثي (أبو علام، ١٩٩٤)، وهو يقيس ذكاء الأطفال في الفترة العمرية ٢ - ٨ سنوات. واختبار المفردات الصورية (أبو علام وهادي، ١٩٩٨) وقيس الحصيلة اللغوية للفترة العمرية من ٤ - ١٦ سنة.
- ٤ - دراسة كتب الخبرات في رياض الأطفال ودليل المعلمة، وكتب اللغة العربية والعلوم والرياضيات في الصف الأول الابتدائي، وذلك لتحديد

- المفاهيم اللغوية والرياضية والعلمية المستخدمة في الفترة العمرية من ٣ - ٧ سنوات، التي يمكن تضمينها في الاختبارات الفرعية.
- ٥ - تم تعريب وتكييف Adaptation الاختبارات الفرعية (١١ اختباراً فرعياً) لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمدرسة الابتدائية - الطبعة الثالثة WPPSI- III، واستخدام ثلاثة اختبارات فرعية دون تعديل وهي: تصميم المكعبات والبحث عن الرموز والترميز، وقد تم تعديل العديد من بنود الاختبارات الفرعية الأحد عشر وفق المعلومات السابق الإشارة إليها عن الفترة العمرية من ٣ - ٧ سنوات، حتى تتناسب البنود مع البيئة الكويتية. وقد أدى ذلك إلى الاستبدال ببعض بنود الاختبارات بنوداً جديدة، وكتابة بنود إضافية لدراسة مدى ملاءمتها لأطفال هذه الفترة العمرية. وقد أُعدت صورتان لتطبيق المقياس، إحداها للفترة العمرية من ٢:٩ - ٣:١١ سنة وتضم خمسة اختبارات فرعية، هي: المفردات الصورية، والمعلومات، وتسمية الصور، إلى جانب اختبارين عمليين، هما: تصميم المكعبات وتجميع الأشياء (كما حددها مقياس وكسلر)، والصورة الثانية تضم ١٤ اختباراً فرعياً لتطبيقها على أطفال الفترة العمرية من ٤ - ٧ سنوات وثلاثة شهور.
- ٦ - إعداد الرسوم الخاصة بكل من الاختبارات الفرعية المصورة، وهي: المعلومات، المصفوفات، المفردات، المفاهيم الصورية، تكميل الصور، تسمية الصور، المفردات الصورية بما يتلاءم مع البيئة والثقافة الكويتية والعربية.
- ٧ - إعداد تعليمات التطبيق للاختبارات الفرعية الأربعة عشر باللهجة الكويتية المألوفة للأطفال في الفترة العمرية من ٢:٩ - ٧:٣ سنوات.
- ٨ - الاستعانة بمصمم فني لإعداد الرسوم والأشكال اللازمة لبعض الاختبارات الفرعية، وتم الاختيار من بينها ما يتناسب مع أطفال هذه الفترة العمرية، كما تم تعديل الألوان بما يناسب الأطفال.
- ٩ - الاستعانة باثنين من المحكمين المختصين في مجال النمو النفسي لطفل ما قبل المدرسة بالكويت؛ وذلك لدراسة مدى ملاءمة البنود لأطفال الفترة

العمرية المحددة (٢:٩-٧:٣)، ومدى وضوح التعليمات واللهجة المستخدمة ومناسبتها لأطفال الحضانة والرياض والصف الأول الابتدائي، ليتسنى للباحثين تعديل البنود غير الجيدة وفقاً لآراء المحكمين وملاحظاتهم.

١٠- أجريت العديد من التعديلات على بنود الاختبارات الفرعية قبل طباعتها في صورتها المبدئية، وأعد دليل التعليمات لتطبيق المقياس في التجريب الاستطلاعي الأول. ويوضح الجدول (٥) وصفاً مختصراً لعدد بنود الاختبارات الفرعية قبل التجريب الأول وبعده، وكذلك بعد التجريب الثاني.

الجدول (٥)

توصيف المقياس قبل التجريب الأول وبعده، وبعد التجريب الثاني

عدد البنود			الاختبار الفرعي	المجال
الصورة النهائية بعد التجريب الثاني	الصورة الثانية بعد التجريب الأول	الصورة الأولية قبل التجريب الأول		
٢٤ (٦ مصورة + ٢٨ لفظية)	٣٥ (٧ مصورة + ٢٨ لفظية)	٤٥ (١٠ مصورة + ٣٥ لفظية)	المعلومات	اللفظي
٢٥ (٥ مصورة + ٢٠ لفظية)	٢٨ (٥ مصورة + ٢٣ لفظية)	٣٥ (٨ مصورة + ٢٧ لفظية)	المفردات	
٢٨	٢٨	٣٠	الاستدلال اللفظي	
٢٢	٢٢	٢٥	الفهم	
٢٤	٢٤	٣٠	المتشابهات	
٣٠	٣٠	٣٩	تسمية الصور	
٣٨	٤٠	٤٥	المفردات الصورية	
٢٠	٢٠	٢٠	تصميم المكعبات	العملي
١٤	١٥	١٨	تجميع الأشياء	
٢٩	٢٩	٢٩	المصفوفات	
٢٨	٢٩	٢٨	المفاهيم الصورية	
٣٢	٣٥	٤٠	تكميل الصور	
٥٩	٥٩	٥٩	الترميز	
٥٠	٥٠	٥٠	البحث عن الرموز	

١١- تمت مخاطبة إدارة الخدمة النفسية بوزارة التربية لترشيح عدد من الاختصاصيات النفسيات للاستعانة بهن في تطبيق المقياس. وتم تحديد ٦ اختصاصيات نفسيات من العاملات مع الأطفال في الميدان وممن لديهن خبرة في تطبيق اختبارات القدرات العقلية الفردية، وقد درّبن لمدة أسبوعين على تطبيق المقياس على الأطفال في الفترة العمرية المحددة للتجريب الاستطلاعي الأول. وتضمن برنامج التدريب الموضوعات التالية:

- ١ - التعريف بالمقياس والغرض منه.
- ٢ - دراسة مجالات المقياس واختباراته الفرعية وأدوات كل منها.
- ٣ - تكوين علاقة الألفة مع الطفل قبل التطبيق.
- ٤ - طريقة حساب العمر الزمني للطفل.
- ٥ - كيفية تطبيق كل اختبار فرعي من اختبارات المقياس.
- ٦ - كيفية تدوين الإجابات والملاحظات الخاصة بكل بند من بنود الاختبارات الفرعية.

١٢- بعد الحصول على موافقة وزارة التربية ووزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، تم الاتصال بمديري ومديرات الحضانات والرياض والمدارس الابتدائية التي تضم عينة الأطفال المشاركين في الدراسة. وحدد بعد ذلك موعد لاختبار الأطفال في مدارسهم، وجمعت بيانات التجريب الاستطلاعي الأول في الفترة الزمنية من فبراير ٢٠٠٦ حتى ديسمبر ٢٠٠٦.

نتائج الدراسة:

نتائج التجريب الاستطلاعي الأول:

للإجابة عن السؤال الأول للبحث (الخصائص السيكومترية للاختبارات الفرعية للمقياس) تم تحليل بيانات العينة الاستطلاعية الأولى (١٩٠ طفلاً وطفلة) للاختبارات الفرعية للمقياس؛ وذلك بهدف التحقق من مدى ملائمة بنود الاختبار لكل من الفترتين العمريتين، وذلك بإجراء تحليل بنود الاختبارات

الفرعية لتحديد مؤشرات الصعوبة والتمييز لبنود كل اختبار فرعي. وبناء على هذا التحليل تم تعديل بعض البنود وحذف بعضها الآخر، وتم تقليص عدد بنود كل من الاختبارات الفرعية وإعادة ترتيب بنودها.

وللإجابة عن السؤال الثاني للبحث (مدى الصدق والثبات للاختبارات الفرعية للمقياس) تم حساب معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا لكل من الاختبارات الفرعية قبل حذف بعض البنود وبعد حذفها في التجريب الاستطلاعي الأول. ويوضح الجدول (٦) معاملات الثبات للاختبارات الفرعية قبل حذف بعض بنودها وبعده. وتراوح معاملات الثبات بين ٠,٧٧ و ٠,٩٧ وهي معاملات مرتفعة.

الجدول (٦)

معاملات الثبات للاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية قبل التعديل للتجريب الاستطلاعي الأول وبعد التعديل

مسلسل	الاختبار الفرعي	عدد البنود قبل التعديل	معامل ألفا كرونباخ	عدد البنود بعد التعديل	معامل ألفا كرونباخ بعد التعديل
١	تصميم المكعبات	٢٠	,٧٧	٢٠	,٧٧
٢	المعلومات	٤٥	,٨٧	٣٥	,٩١
٣	المصفوفات	٢٩	,٨٢	٢٩	,٨٢
٤	المفردات	٣٥	,٨٢	٢٨	,٨٢
٥	المفاهيم الصورية	٢٨	,٧٩	٢٨	,٧٩
٦	البحث عن الرموز	٥٠	,٨٦	٥٠	,٨٦
٧	الاستدلال اللفظي	٣٠	,٨١	٢٨	,٨٠
٨	الترميز	٥٩	,٩٧	٥٩	,٩٧
٩	الفهم	٢٥	,٨٤	٢٢	,٨٤
١٠	تكميل الصور	٤٠	,٨٧	٣٥	,٨٧
١١	المتشابهات	٣٠	,٨٣	٢٤	,٨٣
١٢	المفردات الصورية	٤٥	,٨٧	٤٠	,٨٧
١٣	تجميع الأشياء	١٨	,٨٧	١٥	,٨٤
١٤	تسمية الصور	٣٩	,٨٥	٣٠	,٨٩

التجريب الاستطلاعي الثاني:

بناء على تحليل بيانات التجريب الاستطلاعي الأول لكل من الأعمار الصغيرة (٢:٩-٣:١١ سنة)، والأعمار الكبيرة (٤-٧:٣ سنوات) لتعرف مدى ملائمة بنود الاختبار لكل من الفترتين العمريتين من خلال حساب مؤشري الصعوبة والتمييز لكل اختبار فرعي. وعليه، تم تعديل بعض البنود وحذف البعض الآخر؛ حيث تم تقليص عدد بنود بعض الاختبارات الفرعية (انظر الجدول ٧) وإعادة ترتيب البنود وفقاً لمؤشرات الصعوبة والتمييز. ولذلك أُجري التجريب الاستطلاعي الثاني للتحقق من الخصائص السيكومترية مرة أخرى، وترتيب البنود ترتيباً نهائياً تمهيداً للتقنين.

تم إعادة تدريب الاختصاصيات النفسيات الست على تطبيق الاختبار بصورته المعدلة؛ وذلك لوجود اختلافات في الصورة الثانية، بعد حذف وإضافة بعض البنود في كل من الاختبارات الفرعية للمقياس، كما تم تعديل مفتاح تصحيح الاختبارات الفرعية اللفظية.

وأخذت موافقة وزارة التربية ووزارة الشؤون الاجتماعية والعمل للمشاركة بالتجريب الاستطلاعي الثاني، والاتصال بمديري ومديرات الحضانات، والرياض والمدارس الابتدائية التي تم اختيارها للمشاركة في الدراسة لتحديد موعد لتطبيق المقياس على الأطفال. وجمعت بيانات التجريب الاستطلاعي الثاني في الفترة الزمنية من أبريل ٢٠٠٧ حتى ديسمبر ٢٠٠٧.

وقد هدف التجريب الاستطلاعي الثاني إلى: التحقق من ملائمة بنود الاختبارات الفرعية للأطفال، ترتيب بنود الاختبارات الفرعية بصورة نهائية، التحقق من جودة معاملات الثبات، حساب الفروقات النوعية والفروق النمائية، وتحديد نقطة البداية لتطبيق الاختبارات الفرعية على الأعمار الكبيرة (٤-٧:٣ سنوات).

وقد تم تحليل بيانات التجريب الاستطلاعي الثاني للإجابة عن أسئلة البحث الأربعة الأولى؛ وذلك للتحقق من جودة الاختبارات الفرعية للمقياس

وتعرف الفروق بين الجنسين والفروق النمائية، وكذلك تحديد نقطة البداية لكل اختبار فرعي قبل إجراء الدراسة الأساسية للتقنين.

نتائج التجريب الاستطلاعي الثاني:

وللإجابة عن السؤال الأول للبحث (الخصائص السيكومترية للاختبارات الفرعية) تم تحليل بيانات العينة الاستطلاعية الثانية (٣٨٥ طفلاً وطفلة) للتحقق من مدى ملاءمة بنود الاختبار لكل من الفترتين العمريتين؛ وذلك بإجراء تحليل بنود الاختبارات الفرعية لتحديد مؤشرات الصعوبة والتمييز لبنود كل اختبار فرعي. وبناء على هذا التحليل تم تعديل بعض البنود وحذف البعض الآخر وإعداد الاختبارات للتقنين النهائي؛ حيث تم تقليص عدد بنود كل من الاختبارات الفرعية وإعادة ترتيب بنودها. ويوضح الجدول (٧) العدد النهائي لبنود الاختبارات الفرعية.

معاملات الثبات:

وللإجابة عن السؤال الثاني للبحث حسبت معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا لكل من الاختبارات الفرعية قبل حذف بعض البنود وبعد حذفها في التجريب الاستطلاعي الثاني. ويوضح الجدول (٧) معاملات الثبات للاختبارات الفرعية قبل وبعد حذف بعض بنودها. وتراوح معاملات الثبات بين ٠,٧٧ و ٠,٩٨ وهي معاملات ثبات مرتفعة.

الجدول (٧)

معاملات الثبات للاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية قبل التعديل للتجريب الثاني وبعد التعديل

مسلسل	الاختبار الفرعي	عدد البنود قبل التعديل	معامل ألفا كرونباخ	عدد البنود بعد التعديل	معامل ألفا كرونباخ بعد التعديل
١	تصميم المكعبات	٢٠	,٨٣	٢٠	,٨٣
٢	المعلومات	٣٥	,٩٢	٣٤	,٩٢
٣	المصفوفات	٢٩	,٧٠	٢٩	,٧٠

تابع / الجدول (٧)

معاملات الثبات للاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية قبل التعديل للتجريب الثاني وبعد التعديل

مسلسل	الاختبار الفرعي	عدد البنود قبل التعديل	معامل ألفا كرونباخ	عدد البنود بعد التعديل	معامل ألفا كرونباخ بعد التعديل
٤	المفردات	٢٨	,٧١	٢٥	,٧٢
٥	المفاهيم الصورية	٢٩	,٨٤	٢٨	,٨٤
٦	البحث عن الرموز	٥٠	,٩٣	٥٠	,٩٣
٧	الاستدلال اللفظي	٢٨	,٨٣	٢٨	,٨٣
٨	الترميز	٥٩	,٩٨	٥٩	,٩٨
٩	الفهم	٢٢	,٧٧	٢٢	,٧٧
١٠	تكميل الصور	٣٥	,٨٨	٣٢	,٨٨
١١	المتشابهات	٢٤	,٨٠	٢٤	,٨٠
١٢	المفردات الصورية	٤٠	,٨٦	٣٨	,٨٧
١٣	تجميع الأشياء	١٥	,٨٨	١٤	,٨٨
١٤	تسمية الصور	٣٠	,٨٩	٣٠	,٨٩

الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الاختبارات الفرعية ومجموع الدرجات اللفظية والعملية والكلية للمقياس؛ وذلك للتحقق من مدى اتساق الاختبارات الفرعية وتماسكها. ويوضح الجدول (٨) معاملات الاتساق الداخلي لدرجات الاختبارات الفرعية والكلية، وهي تراوح بين ٠,٥٤٦ - ٠,٩٦١ وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠٠١؛ مما يدل على جودة الاتساق الداخلي.

الجدول (٨)

معاملات الارتباط بين الدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية ومجموع الدرجات الموزونة اللفظية والعملية والكلية للمقياس

الاختبارات الفرعية	الدرجة اللفظية	الدرجة العملية	الدرجة الكلية
تصميم المكعبات	**,٧٥٥	**,٨٦١	**,٨٤٢
المعلومات	**,٩٤٨	**,٧٧٦	**,٩١٥
المفردات الصورية	**,٩٣٢	**,٧٢٩	**,٨٨٢
تجميع الأشياء	**,٧٣٩	**,٩٦١	**,٨٨٥
تسمية الصور	**,٩٣٩	**,٧٤٤	**,٨٩٣
المصفوفات	**,٥٤٦	**,٧٠٤	**,٦٦٥
المفردات	**,٨٠٣	**,٦١٧	**,٧٣٢
المفاهيم الصورية	**,٥٨٧	**,٧٠٣	**,٦٨٤
البحث عن الرموز	**,٦٦٩	**,٨٣١	**,٧٩٧
الاستدلال اللفظي	**,٨٨٤	**,٧٢٠	**,٨٣٠
الترميز	**,٦٦٥	**,٨٥٩	**,٨١٢
الفهم	**,٨٤٧	**,٦٢٧	**,٧٥٨
تكميل الصور	**,٧٢٩	**,٨٢٤	**,٨٢٠
المتشابهات	**,٨٢٤	**,٦٩٠	**,٧٨٤

جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠٠١.

الفروق النوعية:

وللإجابة عن السؤال الثالث للبحث (الفروق النوعية) تم بحث الفروق بين الجنسين في درجات الاختبارات الفرعية، ويتضح من الجدول (٩) عدم وجود فروق دالة بين الذكور والإناث للاختبارات الفرعية الخمسة المشتركة بين الفترة العمرية ٢:٩ - ٣:١١ سنة والفترة العمرية (٤ - ٧:٣) سنوات، وعليه، فإن درجات الاختبارات الفرعية الخمسة (المفردات الصورية، وتصميم المكعبات،

والمعلومات، وتجميع الأشياء، وتسمية الصور) غير مميزة بين الذكور والإناث. ويوضح الجدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية المشتركة بين الأعمار الصغيرة والكبيرة.

الجدول (٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية المشتركة بين الأعمار الصغيرة والكبيرة

الاختبار الفرعي	ذكور (ن=١٩١)		إناث (ن=١٩٤)		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
المفردات الصورية	٣٠,٧٩	٥,٨٦	٣١,٠٢	٥,٦٣	٠,٣٩	غير دالة
تصميم المكعبات	٢٠,٠٨	٥,٨٣	١٩,٩٢	٥,٣٤	٠,٢٩	غير دالة
المعلومات	٢٠,٨٧	٧,٣٦	٢٠,٩٧	٧,٠٨	٠,١٤	غير دالة
تجميع الأشياء	١٨,٠٥	١٠,٣٥	١٧,٥٠	٩,٦٠	٠,٥٢	غير دالة
تسمية الصور	٢٠,٠٩	٥,٨٩	١٩,٨٧	٥,٦٧	٠,٣٨	غير دالة

كما يتضح من الجدول (١٠) عدم وجود فروق دالة بين متوسطات الذكور والإناث على ثمانية من الاختبارات الفرعية الخاصة بالفترة العمرية من (٤ - ٧:٣) سنوات، وعليه، فإن درجات الاختبارات الفرعية: المصفوفات، والمفردات، والمفاهيم الصورية، والبحث عن الرموز، والاستدلال اللفظي، والفهم، وتكميل الصور، والمتشابهات لا تميز بين الجنسين، ما عدا اختبار الترميز؛ حيث وجد أن متوسط الإناث أعلى من الذكور، وهو يدل على القدرة على التركيز وعدم التشتت. ويوضح الجدول (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية للفترة العمرية من (٤ - ٧:٣) سنوات.

الجدول (١٠)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية الخاصة بالفترة العمرية (٤ - ٧:٣) سنوات

الاختبار الفرعي	ذكور (ن=١٤٤)		إناث (ن=١٣٧)		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
المصفوفات	١٤,٧٢	٣,٨٩	١٤,٣٠	٣,٩١	,٩١	غير دالة
المفردات	٢٣,٩٥	٥,٨٢	٢٤	٥,٧٤	-٠,٧	غير دالة
المفاهيم الصورية	١٤,٠٦	٥,٢١	١٣	٥,١٥	١,٧٢	غير دالة
البحث عن الرموز	٤٠,٧٨	٩,٣٧	٤١,٥٢	٧,٦٥	-٧,٢	غير دالة
الاستدلال اللفظي	١٤,٨٨	٥,٤١	١٤,٠٦	٥,١٣	١,٣٠	غير دالة
الترميز	٤٣,٣٥	١٦,٧٢	٤٧,٣٢	١٤,٧٨	-٢,١١	دالة
الفهم	١٦,١٩	٧,٠١	١٦,٥٣	٧,٢٧	-٠,٤٠	غير دالة
تكميل الصور	١٨,٤٢	٦,٨٠	١٨,٥٣	٦,٦٩	-١,٤	غير دالة
المتشابهات	٢٠,٠٣	٧,٥٠	٢٠,٠٥	٧,٥٣	-٠,٣	غير دالة

الفروق النمائية:

وللإجابة عن السؤال الرابع للبحث (الفروق بين الأعمار الزمنية) تم تقسيم العينة إلى عدة مستويات (فئات) عمرية، مدة كل منها ستة شهور، وأجري تحليل التباين الأحادي لدرجات الاختبارات الفرعية كل على حدة، ويوضح الجدولان (١١) و (١٢) قيم "ف" والمتوسطات الحسابية لدرجات الاختبارات الفرعية وفقاً للمستويات العمرية، كما أجري اختبار دنكان Duncan Test لتعرف اتجاه الفروق بين المتوسطات.

الجدول (١١)

الفروق بين متوسطات المستويات العمرية لدرجات الاختبارات الفرعية المشتركة بين الأعمار الصغيرة والكبيرة

الاختبار الفرعي	متوسطات الفئات العمرية								قيمة ف
	٣	٣,٥	٤	٤,٥	٥	٥,٥	٦	٦,٥	٧
المفردات الصورية	٢٣,٢٩	٢٦,١٣	٢٧,٧٤	٣٠,٩٣	٣٢,٢٤	٣٢,٦٠	٣٤,٢٢	٣٥,١٧	٣٦,١٩
تصميم المكعبات	١٣,٩٠	١٥,٩٨	١٦,٦٧	١٨,٩٨	٢٠,١٠	٢٢,٢٧	٢٢,١٧	٢٤,٤٨	٢٥,١٢
المعلومات	١١	١٤	١٦,٠٥	١٩,٣٠	٢٣,٣٢	٢٤,٠٨	٢٥,٤١	٢٦,٨١	٢٩,٧٤
تجميع الأشياء	٥,١٩	٧,٣٩	١٢,٢٨	١٧,٤٠	٢٠,٨٨	٢٣	٢٤,٣٢	٢٧,٩٨	٣٠,١٧
تسمية الصور	١١,٨٦	١٥,٢٤	١٧	١٨,٧٠	٢١,٥٦	٢٢,٢٣	٢٣,٤٩	٢٣,٩٥	٢٥,٥٥

* دال عند ٠,٠٠١ .

ويتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة عند مستوى ٠,٠٠١ بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية المشتركة بين الأعمار الصغيرة والكبيرة، وهي: المفردات الصورية، وتصميم المكعبات، والمعلومات، وتجميع الأشياء، وتسمية الصور لصالح الأعمار الكبيرة. (ويوضح الشكل ١ بملحق التدرج النمائي) هذه الفروق.

الجدول (١٢)

الفروق بين متوسطات المستويات العمرية لدرجات الاختبارات الفرعية للأعمار الكبيرة

الاختبار الفرعي	متوسطات الفئات العمرية								قيمة ف
	٤	٤,٥	٥	٥,٥	٦	٦,٥	٧	٧,٥	
المصفوفات	١١,٥٤	١٣	١٣,٨٠	١٤,٣١	١٤,٧١	١٥,٥٢	١٦,٦٠	١٧,٦٠	١٨,٦٨
المفردات	١٦,٦٢	٢٠,٠٥	٢٢,٥٧	٢٤,٥٣	٢٥,٤١	٢٦,١٥	٢٧,٠٩	٢٧,٧٨	٢٨,٧٨
المفاهيم الصورية	١٠,١٥	١٠,٧٣	١١,٧٣	١٢,٩٤	١٤,٢٩	١٥,١١	١٧,٤٢	١٨,٤٩	١٩,٤٩
البحث عن الرموز	٣١,٣١	٣٦,٤٦	٣٧,٧٢	٤٠,٣٣	٤٤,٢٩	٤٤,٦٣	٤٦,٤٤	٤٦,٣٢	٤٦,٣٢
الاستدلال اللفظي	٨,٣١	١٠,٨٥	١٢,٧٤	١٤,١٤	١٥,٦٦	١٦,٠٩	١٩,٢١	١٩,٢٥	١٩,٢٥
الترميز	١٩,١٥	٣٤,٢٠	٤١,١٥	٤٢,٧٥	٥١,٩٥	٥٢,٩١	٥٦,٢٨	٥٦,٠٩	٥٦,٠٩

تابع / الجدول (١٢)

الفروق بين متوسطات المستويات العمرية لدرجات الاختبارات الفرعية
للأعمار الكبيرة

الاختبار الفرعي	متوسطات الفئات العمرية						قيمة ف
	٤	٤,٥	٥	٥,٥	٦	٦,٥	٧
الفهم	١٠,٢٣	١٠,٠٧	١٣,٧٨	١٦,٢٢	١٧,٨٨	١٩,٤١	٢٢,٤٢
تكميل الصور	١١,٤٦	١٤,٦٦	١٥,٨٩	١٧,٩٨	١٩,٦١	٢٠,٥٩	٢٤,٢١
المتشابهات	١٢,٢٣	١٦,١٠	١٦,١٥	١٨,٨٤	٢١,٧١	٢٤,١٣	٢٥,٧٧

* دال عند ٠,٠٠١ .

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق دالة عند مستوى ٠,٠٠١ بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية الخاصة بالأعمار الكبيرة (٤-٧:٣) سنوات وفقاً للفئات العمرية، في الاختبارات الفرعية الخاصة بهم، وهي: المصفوفات، المفردات، والمفاهيم الصورية، والبحث عن الرموز، والاستدلال اللفظي، والترميز، والفهم، وتكميل الصور، والمتشابهات لصالح الأعمار الكبيرة. وتدل هذه النتائج على وجود فروق نمائية بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية وفقاً للفئات العمرية. (الشكلان ٢ و ٣ بملحق التدرج النمائي).

تحديد نقطة بدء تطبيق الاختبارات الفرعية على الأعمار الزمنية (٤-٧:٣) سنوات:

بناء على تحليل بيانات التجريب الاستطلاعي الثاني للفترة العمرية ٤-٧:٣ سنوات فقد وجد أن عدداً من الأطفال يجيبون إجابة صحيحة عن البنود الأولى في كل اختبار فرعي. وقد تم اعتماد متوسط نجاحات كل عمر زمني في إجابة البنود الأولى كنقطة لبدء تطبيق الاختبار الفرعي على عينة التقنين.

وبذلك فإن نقطة بدء التطبيق لاختبار تصميم المكعبات للأعمار من ٤-٧:٣ سنوات، تبدأ من البند رقم ٥، وفي اختبار المعلومات تبدأ الأعمار ٤-٥ سنوات من البند ٧، والأعمار ٦-٧ سنوات من البند ١٠، وهكذا في بقية الاختبارات

الفرعية باستثناء اختبارات البحث عن الرموز والترميز والمتشابهات، فتبدأ من البند الأول لجميع الأعمار الزمنية. ويوضح الجدول (١٣) نقاط البدء لكل اختبار فرعي وفقاً للعمر الزمني.

الجدول (١٣) نقاط البدء لكل اختبار فرعي وفقاً للعمر الزمني

الاختبار الفرعي	نقطة البداية للأعمار من ٤-٣:٧ سنوات.
تصميم المكعبات	٤ سنوات يبدأ بالبند ٥.
المعلومات	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ٧ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ١٠.
المصفوفات	٤ سنوات يبدأ بالبند ١، وعمره يبدأ بالبند ٣، و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٥.
المفردات	جميع الأعمار تبدأ بالبند ٦.
المفاهيم الصورية	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ١ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٥.
الاستدلال اللفظي	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ١ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٥.
الفهم	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ١ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٣.
تكميل الصور	٤ سنوات يبدأ بالبند ١، وعمره يبدأ بالبند ٣، و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٥.
المتشابهات	جميع الأعمار تبدأ بالبند ١.
المفردات الصورية	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ٦ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ١٠.
تجميع الأشياء	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ٢ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٤.
تسمية الصور	٤-٥ سنوات يبدأ بالبند ٥ و عمر ٦-٧ يبدأ بالبند ٩.
الترميز	جميع الأعمار تبدأ بالبند ١.
البحث عن الرموز	جميع الأعمار تبدأ بالبند ١.

التقنين وحساب الخصائص السيكمترية للمقياس:

إجراءات التقنين:

١ - تم اختيار ١٢ اختصاصية نفسية لتطبيق المقياس بصورته النهائية على الأطفال المشاركين بالدراسة، بواقع اختصاصيتين لكل منطقة تعليمية. وتم تخصيص ١٣٠ طفلاً وطفلة لكل اختصاصية نفسية في المنطقة التعليمية المحددة لها.

٢ - تم اختيار بعض الحضانات والرياض والمدارس الابتدائية الحكومية والخاصة عشوائياً، بعد استبعاد حضانات التجريبيين الاستطلاعيين الأول والثاني ورياضهما ومدارسهما. وتم مخاطبة هذه المؤسسات بشأن موافقتها على التعاون مع فريق المشروع، كما تم مخاطبة وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل ووزارة التربية لتسهيل مهمة فريق المشروع في تطبيق الاختبارات في دور الحضانات والمدارس، وقد استجابوا لذلك إيجابياً.

٣ - تم تدريب الاختصاصيات النفسيات على تطبيق المقاييس قبل جمع بيانات عينة الدراسة النهائية للتأكد من مدى استيعابهم لقواعد إجراءات التطبيق، وتصحيح الاختبارات الفرعية بصورتها النهائية. وأجري تدريب ميداني للاختصاصيات؛ حيث قامت كل اختصاصية بتطبيق الاختبار على بعض الأطفال بحضور مشرفي الدراسة، كما أعيد تطبيق بعض الحالات في حال وجود أية ملاحظة في أثناء التطبيق. وقد استغرق جمع بيانات التقنين فترة أطول من أبريل ٢٠٠٨ حتى أبريل ٢٠٠٩.

الاتساق الداخلي:

لتعرف مدى اتساق الاختبارات الفرعية وتماسكها حسبت معاملات الارتباط بين الدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية، والدرجات الموزونة اللفظية والعملية والكلية للمقياس (الدرجة الموزونة هي درجات معيارية معدلة بمتوسط = ١٠ وانحراف معياري = ٣). ويوضح الجدول (١٤) معاملات الاتساق الداخلي لدرجات الاختبارات الفرعية مع الدرجات اللفظية والعملية والكلية، وهي تراوح بين ٠,٣٣٥ - ٠,٨٧٣، وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠٠١؛ مما يدل على جودة الاتساق الداخلي.

الجدول (١٤)

معاملات الارتباط بين الدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية ومجموع
الدرجات الموزونة اللفظية والعملية والكلية للمقياس

الاختبارات الفرعية	الدرجة اللفظية	الدرجة العملية	الدرجة الكلية
تصميم المكعبات	**,٤٢٧	**,٦٩٨	**,٦٢٣
المعلومات	**,٨٦٨	**,٥٧٣	**,٧٩٢
المصفوفات	**,٥٥٦	**,٨٢٢	**,٧٣٢
المفردات	**,٨٥٠	**,٥٨٩	**,٧٧٠
المفاهيم الصورية	**,٥٧٩	**,٨٠١	**,٧٢٦
البحث عن الرموز	**,٤٢٦	**,٤٩٦	**,٥٥٨
الاستدلال اللفظي	**,٨٧٣	**,٥٨٥	**,٧٧٤
الترميز	**,٣٣٥	**,٣٩٧	**,٥٥٧
الفهم	**,٧٦١	**,٦٤٣	**,٧٦١
تكميل الصور	**,٥٥٣	**,٥٦٧	**,٦١٤
المتشابهات	**,٦١٧	**,٥٥٥	**,٦٢٩
المفردات الصورية	**,٥٩٢	**,٤٦٧	**,٥٧٦
تجميع الأشياء	**,٤٧٠	**,٥٠٣	**,٥٣٨
تسمية الصور	**,٥٥١	**,٤١٢	**,٥٢١

**, دال عند مستوى ٠,٠١ .

صدق المحك:

وللتحقق من صدق المقياس تم اختيار عينة قوامها ٥٨ طفلاً وطفلة (٢٧ ذكراً، ٣١ أنثى) من عينة التقنين، راوحت أعمارهم بين (٦:٢ - ٨:١ سنوات)، وذلك لبحث صدق المحك لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية من علاقة درجاته مع درجات كل من مقياس وكسلر الكويت لذكاء الأطفال (أبو علام ومرسي، ٢٠٠٩)، واختبار رسم الرجل (مرسي، ١٩٩٣). وتم تطبيق مقياس وكسلر الكويت لذكاء الأطفال واختبار رسم الرجل، بمعرفة عشر اختصاصيات نفسيات لتطبيق هذين الاختبارين على العينة

المختارة من أطفال عينة التقنين، ممن طبق عليهم في وقت سابق (حيث كانت أعمارهم بين ٥:٢ إلى ٧:١ سنوات) مقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية (موضع الدراسة).

تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية والكلية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية (الدرجة الموزونة = ١٠ + الدرجة المعيارية للدرجات الخام $\times ٣$)، مع كل من الدرجات الموزونة اللفظية والعملية والكلية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء الأطفال، والدرجة الكلية لاختبار رسم الرجل. ويوضح الجدول (١٥) معاملات الارتباط بين الدرجات الفرعية لمقياس وكسلر، وتراوح بين (٤٣٧، - ٥٩٠)، وجميعها دالة عند ٠،٠١، بينما علاقات درجات مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية مع درجات اختبار رسم الرجل دالة عند ٠،٠٥ للدرجتين العملية والكلية، وغير دالة للدرجات اللفظية، وهذا منطقي؛ لأن اختبار رسم الرجل لا يقيس أية جوانب لفظية. ويستنتج من هذا أن معاملات الارتباط بين درجات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية ودرجات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال مرتفعة، وكذلك علاقة الدرجات مع درجات رسم الرجل دالة؛ مما يشير إلى صدق المحك لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية.

الجدول (١٥)

معاملات الارتباط بين درجات الاختبارات الفرعية لهذه المقاييس الثلاثة

الاختبارات	الدرجة اللفظية وكسلر الأطفال	الدرجة العملية وكسلر الأطفال	الدرجة الكلية وكسلر الأطفال	الدرجة الكلية لرسم الرجل
الدرجة اللفظية وكسلر ما قبل المدرسة	**،٥١٩	**،٤٦١	**،٥١٠	،٢٢٧
الدرجة العملية وكسلر ما قبل المدرسة	**،٤٦٤	**،٤٣٧	**،٤٦٩	،٣٢٣
الدرجة الكلية وكسلر ما قبل المدرسة	**،٥٥٩	**،٥٥٨	**،٥٩٠	،٣٣٦

* دال عند مستوى ٠،٠٥.

** دال عند مستوى ٠،٠١.

معاملات الثبات:

تم حساب معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا لكل من الاختبارات الفرعية الأربعة عشر من بيانات عينة التقنين. ويوضح الجدول (١٦) معاملات الثبات، وهي تراوح بين ٠,٧٥ - ٠,٩٧، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، وبعضها مشابهة لمعاملات ثبات الصورة الأصلية للمقياس، وبعضها الآخر أعلى (تراوح معاملات الصورة الأصلية بين ٠,٧٥ - ٠,٩٥، Wechsler, 2002).

الجدول (١٦)

معاملات الثبات للاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية لعينة التقنين

مسلسل	الاختبار الفرعي	عدد العينة	عدد البنود	معامل ألفا كرونباخ
١	تصميم المكعبات*	١٥٧٠	٢٠	,٨١
٢	المعلومات*	١٥٧٠	٣٤	,٩٣
٣	المصفوفات	١٢٠٢	٢٩	,٨٦
٤	المفردات	١٢٠٢	٢٥	,٨٥
٥	المفاهيم الصورية	١٢٠٢	٢٨	,٨٩
٦	البحث عن الرموز	١٢٠٢	٥٠	,٩٧
٧	الاستدلال اللفظي	١٢٠٢	٢٨	,٩١
٨	الترميز	١٢٠٢	٥٩	,٩٨
٩	الفهم	١٢٠٢	٢٢	,٧٥
١٠	تكميل الصور	١٢٠٢	٣٢	,٩٢
١١	المتشابهات	١٢٠٢	٢٤	,٩٠
١٢	المفردات الصورية*	١٥٧٠	٣٨	,٩٢
١٣	تجميع الأشياء*	١٥٧٠	١٤	,٨٨
١٤	تسمية الصور*	١٥٧٠	٣٠	,٩٠

* الاختبارات الفرعية المشتركة للفئة العمرية من ٢:٩ إلى ٧:٣ سنوات.

الفروق النوعية:

تم بحث الفروق بين الجنسين في درجات الاختبارات الفرعية الخمسة المشتركة بين الفئة العمرية (٢:٩ - ٣:١١ سنوات) والفئة العمرية (٤ - ٧:٣ سنوات)، ويتضح من الجدول (١٧) عدم وجود فروق دالة بين الذكور والإناث لكل من هذه الاختبارات الفرعية الخمسة، وعليه فإن درجات الاختبارات الفرعية: المفردات الصورية، وتصميم المكعبات، والمعلومات، وتجميع الأشياء، وتسمية الصور لا تميز بين الجنسين، ويمكن القول إن هذه الاختبارات الفرعية غير مميزة بين الذكور والإناث. ويوضح الجدول (١٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية المشتركة بين الأعمار الصغيرة والكبيرة.

الجدول (١٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية المشتركة بين الأعمار الصغيرة والكبيرة (للفترة العمرية ٢:٩ - ٧:٣ سنوات)

الاختبار الفرعي	ذكور (ن=٧٧٣)		إناث (ن=٧٩٦)		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
المفردات الصورية	٢٤,٩٨	٦,٤١	٢٥,١٤	٦,١٤	٠,٥٠	غير دالة
تصميم المكعبات	٢٠,٠١	٤,٣٥	٢٠,٠١	٤,٢٠	٠٠	غير دالة
المعلومات	١٩,٩٣	٥,٧٩	١٩,٩٠	٥,٦٤	٠,١٠	غير دالة
تجميع الأشياء	١٥,٩١	٩,٥٣	١٦,٢٤	٨,٧٢	٠,٠٢	غير دالة
تسمية الصور	١٩,٩١	٤,٧٩	١٩,٧٤	٤,٨٠	٠,٧١	غير دالة

كما يتضح من الجدول (١٨) عدم وجود فروق دالة بين الذكور والإناث في درجات ثمانية من الاختبارات الفرعية الخاصة بالفترة العمرية من ٤ - ٧:٣ سنوات، وعليه فإن درجات الاختبارات الفرعية: المصفوفات، والمفردات، والمفاهيم الصورية، والبحث عن الرموز، والاستدلال اللفظي، والفهم، وتكميل

الصور، والمتشابهات لا تميز بين الجنسين، في حين يوجد فرق دال لصالح الإناث في متوسط درجات الترميز، وهي النتيجة نفسها التي توصلنا إليها من التجريب الاستطلاعي الثاني، التي تدل على أن الإناث أكثر تركيزاً من الذكور وأقل عرضة للتشتت. ويوضح الجدول (١٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية للفترة العمرية من ٧:٣-٤ سنوات.

وتدل نتائج الفروق النوعية على أنه يمكن دمج الذكور مع الإناث عند حساب جداول المعايير.

الجدول (١٨)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين النوع لدرجات الاختبارات الفرعية الخاصة بالفترة العمرية ٤ - ٧:٣ سنوات

الاختبار الفرعي	ذكور (ن=٥٩٢)		إناث (ن=٦٠٩)		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
المصفوفات	١٢,٦٣	٤,٨٩	١٢,٩٩	٤,٦٩	١٣٠-	غير دالة
المفردات	٢٣,٧٩	٧,٨٨	٢٣,٤	٧,١١	,٧١	غير دالة
المفاهيم الصورية	١٢,٠٣	٥,٥٣	١٢,٣٨	٥,٤٥	١,١٢-	غير دالة
البحث الرموز	٢٩,١٢	١٢,٤٢	٢٩,٦٩	١٢,٠٤	,٨١-	غير دالة
الاستدلال اللفظي	١٢,٦١	٦,١٩	١٢,٤٧	٦,٠١	,٤٠	غير دالة
الترميز	٣٤,٣٨	١٥,٥٦	٣٧,٠٦	١٥,٣٩	٢,٩٠-	دال
الفهم	١٧,٥٣	٩,٢٠	١٧,٣٥	٨,٤٥	,٣٩	غير دالة
تكميل الصور	١٧,١١	٧,٥٥	١٦,٨٨	٧,٠٩	,٥٤	غير دالة
المتشابهات	٩,٨١	٥,٢٩	٩,٧٤	٤,٨٦	,٢٤	غير دالة

الفروق النمائية:

تم تقسيم العينة إلى عدة مستويات (فئات) عمرية، مدة كل منها ستة شهور، وأجري تحليل التباين الأحادي لدرجات الاختبارات الفرعية، كل على حدة، ويوضح الجدولان (١٩) و (٢٠) قيم "ف" والمتوسطات الحسابية

لدرجات الاختبارات الفرعية لكل من المقياسين وفقاً للمستويات العمرية، كما استخدم اختبار شفيه Scheffé Test لتعرف اتجاه الفروق بين المتوسطات.

ويتضح من الجدول (١٩) وجود فروق دالة عند مستوى ٠,٠١، بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية للأعمار الصغيرة في: المفردات الصورية، وتصميم المكعبات، والمعلومات، وتجميع الأشياء، وتسمية الصور لصالح الأعمار الأكبر سناً.

الجدول (١٩)

الفروق بين متوسطات المستويات العمرية لدرجات الاختبارات الفرعية بين الأعمار الصغيرة (٢:٩ - ٣:١١ سنوات)

الاختبار الفرعي	قيمة ف*	متوسطات للفئات العمرية		
		٣	٣:٦	٣:١١
المفردات الصورية	١٦,٣٣	١٥	١٧,٧٣	٢٠,٠٥
تصميم المكعبات	١٥,١٤	١٢,٨٧	١٤,١٥	١٦,١٦
المعلومات	٤٠,٢٨	٩,٠٩	١١,٨٨	١٤,٦٨
تجميع الأشياء	١٩,٣٦	٣,٨٢	٥,٧٣	٩,٣٧
تسمية الصور	٣٠,٨٥	١٠,٥٢	١٣,٩١	١٥,٨٩

* دال عند ٠,٠١ .

كما يتضح من الجدول (٢٠) وجود فروق دالة عند مستوى ٠,٠١، بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية الخاصة بالأعمار الكبيرة (٤ - ٧:٣) سنوات وفقاً للفئات العمرية، في اختبارات: هي: تصميم المكعبات، والمعلومات، والمصفوفات، والمفردات، والمفاهيم الصورية، والبحث عن الرموز، والاستدلال اللفظي، والترميز، والفهم، وتكميل الصور، والمتشابهات، والمفردات الصورية، وتجميع الأشياء، وتسمية الصور لصالح الأعمار الأكبر سناً. وتدل نتائج الجدولين (١٩، ٢٠) على وجود فروق نمائية بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية وفقاً للفئات العمرية.

واعتماداً على هذه النتائج تم إعداد جداول المعايير لحساب نسب الذكاء اللفظي والعملي والكلي.

الجدول (٢٠)

الفروق بين متوسطات المستويات العمرية لدرجات الاختبارات الفرعية للأعمار الكبيرة (٤ - ٧:٣ سنوات)

الاختبار الفرعي	متوسطات الفئات العمرية							قيمة ف
	٤	٤,٥	٥	٥,٥	٦	٦,٥	٧	
تصميم المكعبات	١٦,٧٥	١٨,٣١	١٩,٩٨	٢١,١٦	٢٢,٦٣	٢٤,٢٣	٢٥,٤١	*١٢٧,٨١
المعلومات	١٥,١٢	١٧,٤٢	١٩,٠٧	٢١,٠١	٢٣,٦٢	٢٦,٥٢	٢٨,٢١	*١٨٩,٨٨
المصفوفات	٩,٤١	٩,٧٣	١٠,٠٢	١١,٦٠	١٣,٨٦	١٥,٠٧	١٦,٦٣	*٨٧,٣٢
المفردات	١٧,٢٠	١٨,٨٤	٢١,١٠	٢٣,١٠	٢٤,٣٠	٢٧,١٩	٢٨,٤٩	*٦٠,٨١
المفاهيم الصورية	٨,٢١	٨,٧١	٨,٧٩	١١,٠٥	١٣,٠٩	١٤,٧٦	١٦,٩٦	*٩٨,٤١
البحث عن الرموز	١٧,٢٨	١٩,٩٤	٢٣,٦١	٢٤,٢٦	٢٦,٥٣	٣٦,٤٠	٤٠,٨٧	*١٤٧,٨٨
الاستدلال اللفظي	٦,٧٧	٧,٨٢	٨,٨٠	١١,٢٧	١٣,٥٤	١٦,٦١	١٧,٧٨	*١٣٦,٣٨
الترميز	١٧,٩٥	٢٢,٢٢	٢٨,٥٤	٣٠,١٤	٤١,١٣	٤٥,١٩	٤٩,٣٨	*١٤٩,٨٨
الفهم	٨,٩٢	١٠,٩٠	١٣,٣٠	١٥,٩٠	١٩,٠٢	٢٢,٠٢	٢٤,٥٤	*١٠٠,٧٨
تكميل الصور	٩,٣٢	١٠,٤٨	١٢,٨٣	١٦,٢٩	١٨,٨٧	٢١,١٥	٢٣,٣٥	*١٤٩,٢٩
المتشابهات	٦,٢٥	٧,٤٨	٧,٩٨	٨,٩٣	٩,٤٥	١١,٩٦	١٣,٣٠	*٤٨,٦٤
المفردات الصورية	٢١,٧٧	٢٢,٤٢	٢٣,٩٣	٢٦,٣٩	٢٨,٥٤	٣١,٠٣	٣٢,٧٢	*١١٧,٦٤
تجميع الأشياء	١٠,٣٧	١١,١٦	١٣,٩٩	١٧,٧٧	٢٠,٩٧	٢٥,٠٩	٢٧,١٨	*١١٦,٤٣
تسمية الصور	١٦,٨١	١٧,٩٩	١٨,٩١	٢١,٠٤	٢٢,٩٥	٢٣,٩٩	٢٥,٤٤	*١٠٤,٧٥

* دال عند ٠,٠٠١ .

الخطأ المعياري للدرجات الموزونة للذكاء اللفظي والعملي والكلي:

يعد الخطأ المعياري أحد أدلة دقة درجات الاختبار، وعليه، تم حساب الخطأ المعياري للقياس Standard Error of Measurement للدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية، وكذلك لمجموع الدرجات الموزونة اللفظية والعملية والكلية.

وتساعد الأخطاء المعيارية للمقياس مستخدم الاختبار في تحديد مدى دقة درجات الأطفال عند استخدام المقياس. ويتضح من الجدول (٢١) أن الأخطاء المعيارية لكل من الاختبارات الفرعية تراوح بين (٠,٧٤ - ١,٣٤) درجة موزونة، وتراوح بين (١,٥٩ - ٢,٥٠) للدرجات الموزونة العملية واللفظية. وهذه الأخطاء المعيارية مشابهة للأخطاء المعيارية في المقياس الأصلي، التي تراوح بين ٠,٧٩ - ١,٢٠ للاختبارات الفرعية، وبين ٣,٣٥ - ٤,٩٧ للدرجات اللفظية والعملية.

الجدول (٢١)

الخطأ المعياري للدرجات الموزونة للاختبارات العملية واللفظية والكلية
للأعمار ٢:٩-٣:١١ سنوات، ومدى دلالة الفروق بين الدرجات اللفظية والعملية

العمر	الاختبارات الفرعية العملية		الاختبارات الفرعية اللفظية		مدى الفرق الدال	
بالسنوات والشهور	تصميم المكعبات	تجميع الأشياء	الدرجات العملية الموزونة	المفردات الصورية	معلومات اللفظية	الدرجات الكلية الموزونة
٢:٩ - ٢:١١	١,٢٢	٠,٨٥	٢,٠٧	٠,٧٦	٠,٨٣	١,٥٩
						٣,٦٦
٣:٢ - ٣	١,٢٥	١,١٣	٢,٣٨	٠,٨٨	٠,٧٤	١,٦٢
						٤,٠
٣:٥ - ٣:٣	١,١٩	٠,٨٢	٢,٠١	٠,٨٧	٠,٧٤	١,٦١
						٣,٦٢
٣:٨ - ٣:٦	١,٣٤	١,١٦	٢,٥٠	٠,٨١	٠,٨٢	١,٦٣
						٤,١٣
٣:١١ - ٣:٩	١,٣٠	١,٠٣	٢,٣٣	٠,٨٥	٠,٧٩	١,٦٤
						٣,٩٧

*** إذا كان الفرق بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية بين ٥-٦ يكون الفرق دالاً عند مستوى ٠,٠٥.

* إذا كان الفرق بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية بين ٧-٨ يكون الفرق دالاً عند مستوى ٠,٠١.

كما تم حساب الفرق بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية، الذي يكون دالاً عند ٠,٠٥ أو ٠,٠١. ويوضح الجدول (٢١) للأعمار الصغيرة (٢:٩ - ٣:١١) أن الفرق بين الدرجات اللفظية والعملية الذي يكون دالاً عند مستوى ٠,٠٥ يراوح بين ٥,٠٥ و ٥,٨٥ درجة موزونة، والفرق دال عند مستوى ٠,٠١ يراوح بين ٦,٦٤ و ٧,٧٠.

الجدول (٢٢)

الخطأ المعياري للدرجات العملية واللفظية والكلية الموزونة للأعمار ٤-٣:٧ سنوات، ومدى دلالة الفروق بين الدرجات اللفظية والعملية

مدى الفرق الدال بين اللفظي والعملي	الاختبارات الفرعية العملية		الاختبارات الفرعية اللفظية		الاختبارات الفرعية العملية		الاختبارات الفرعية اللفظية		الاختبارات الفرعية العملية		العمر بالشهور
	الدرجات الكلية الموزونة	الترميز	الدرجات اللفظية الموزونة	الاستدلال اللفظي	المعلومات المفردات	الدرجات العملية الموزونة	المفاهيم الصورية	الصفات	تصميم مكعبات	العمر	
**٨,٠٧ *١٠,٦٣	٥,٧٥	٠,٤٢	٢,٤١	٠,٤٢	١,٢٣	٠,٧٦	٣,٢٤	٠,٩٧	١,٠٩	١,٢٨	٤٨-٥١
**٨,٤٥ *١١,١٢	٦,٠٢	٠,٤٣	٢,٥٣	٠,٤٤	١,٢٦	٠,٨٣	٣,٤٩	٠,٩٩	١,١٧	١,٣٣	٥٢-٥٥
**٨,٢٦ *١٠,٨٧	٥,٨٦	٠,٤٠	٢,٣٩	٠,٣٩	١,٢٢	٠,٧٨	٣,٤٧	١,٠١	١,١٢	١,٣٤	٥٦-٥٩
**٨,٠٣ *١٠,٥٨	٥,٧٢	٠,٤٣	٢,٣٩	٠,٤٣	١,١٥	٠,٨١	٣,٢٣	٠,٩٨	١,٠٤	١,٣١	٦٠-٦٣
**٨,٤٩ *١١,١٨	٦,٠٦	٠,٤٤	٢,٥٨	٠,٤٥	١,٣٤	٠,٧٩	٣,٤٨	١,٠١	١,١٨	١,٢٩	٦٤-٦٧
**٨,١٥ *١٠,٧٣	٥,٨١	٠,٤٣	٢,٤٤	٠,٤٤	١,٢١	٠,٧٩	٣,٣٧	٠,٩٩	١,٠٨	١,٣٠	٦٨-٧١
**٧,٩٨ *١٠,٥٠	٥,٦٩	٠,٤١	٢,٤١	٠,٤١	١,٢٢	٠,٧٨	٣,٢٨	٠,٩٤	١,٠٧	١,٢٧	٧٢-٧٥
**٨,٨١ *١١,٦٠	٦,٢٣	٠,٤٢	٢,٤٨	٠,٤٠	١,٢٩	٠,٧٩	٣,٧٥	١,١٦	١,١٦	١,٤٣	٧٦-٧٩

تابع / الجدول (٢٢)

الخطأ المعياري للدرجات العملية واللفظية والكلية الموزونة للأعمار ٤-٣:٧ سنوات، ومدى دلالة الفروق بين الدرجات اللفظية والعملية

العمر بالشهور	الاختبارات الفرعية العملية			الاختبارات الفرعية اللفظية			سرعة العمليات		مدى الفرق الدال بين اللفظي والعملية
	تصميم مكعبات	المصفوفات	المفاهيم الصورية	الدرجات العملية الموزونة	المعلومات المفردات	الاستدلال اللفظي	الدرجات اللفظية الموزونة	الترميز الكلية الموزونة	
٨٠-٨٣	١,٢٩	١,١٣	٠,٩٨	٣,٤٠	٠,٧٩	١,٢٣	٠,٢٨	٢,٤٠	٠,٤٣
٨٠-٨٣	١,٢٩	١,١٣	٠,٩٨	٣,٤٠	٠,٧٩	١,٢٣	٠,٢٨	٢,٤٠	٠,٤٣
٨٤-٨٨	١,٢٣	١,١٣	٠,٩٦	٣,٣٢	٠,٧١	١,٢٢	٠,٤٣	٢,٣٦	٠,٤٠
٨٤-٨٨	١,٢٣	١,١٣	٠,٩٦	٣,٣٢	٠,٧١	١,٢٢	٠,٤٣	٢,٣٦	٠,٤٠

* إذا كان الفرق بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية بين ٨-٩ يكون الفرق دالاً عند مستوى ٠,٠٥.

* إذا كان الفرق بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية بين ١١-١٢ يكون الفرق دالاً عند مستوى ٠,٠١.

ويتضح من الجدول (٢٢) أن الأخطاء المعيارية لكل من الاختبارات الفرعية تراوح بين (٠,٣٩ و ١,٤٣) درجة موزونة، وتراوح بين (٢,٣٦ و ٣,٤٩) للدرجات الموزونة العملية واللفظية. وهذه الأخطاء المعيارية مشابهة للأخطاء المعيارية في المقياس الأصلي (تراوح بين ٠,٦٠ و ١,٤١ للاختبارات الفرعية، وبين ٣,٣٥ و ٣,٧٧ للدرجات اللفظية والعملية).

ويتضمن الجدول (٢٢) الأخطاء المعيارية للدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية ومجموع الدرجات اللفظية والعملية للأعمار الكبيرة (٤ - ٣:٧ سنوات)؛ حيث تراوح الأخطاء المعيارية للدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية بين ٢ و ٣ درجة موزونة، ولمجموع الدرجات اللفظية بين ٣ و ٣ درجات، والعملية بين ٣ و ٤، والخطأ المعياري للدرجة الموزونة الكلية للمقياس تراوح بين ٦ و ٥ درجات. ولتعرف مدى الفرق بين الدرجات الموزونة اللفظية والعملية الدال عند

٠,٥٥ فقد وجد أنه يراوح بين ٧,٩٨ و ٨,٤٥، وعند مستوى ٠,٠١ يراوح بين ١٠,٥٠ و ١١,٦٠ درجة موزونة.

معايير المقياس:

تم إعداد جداول المعايير وفقاً لطريقة وكسلر، وذلك بتحويل الدرجات الخام للاختبارات الفرعية إلى درجات موزونة، ثم جمع الدرجات الموزونة اللفظية معاً والدرجات الموزونة العملية معاً، وتحويلها إلى نسب ذكاء انحرافية بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥، وكذلك جمع الدرجات الموزونة اللفظية والعملية وهي الدرجة الموزونة الكلية، التي يتم تحويلها إلى نسبة ذكاء انحرافية بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥. (انظر جداول المعايير بشيء من التفصيل في دليل مقياس وكسلر الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية، سبتمبر ٢٠١١).

أولاً - عينة الصغار:

تم اتباع الخطوات المذكورة في إعداد جداول المعايير لأطفال العمر الزمني ٢:٩ - ٣:١١ سنة على النحو التالي:

١ - تحويل الدرجات الخام لكل اختبار فرعي من الاختبارات الخمسة (المفردات الصورية، تصميم المكعبات، المعلومات، تجميع الأشياء، تسمية الصور) إلى درجات معيارية ثم درجات موزونة بمتوسط = ١٠ وانحراف معياري = ٣، وذلك لكل فئة عمرية (مدتها ثلاثة شهور) وفق ما جاء في الجداول؛ حيث تم إعداد (٥) جداول معايير تبين الدرجة الموزونة المقابلة للدرجة الخام للاختبارات الفرعية لكل فئة عمرية (انظر: هادي ومراد، ٢٠١١).

٢ - تم جمع الدرجات الموزونة للاختبارات اللفظية، وهي: (المفردات الصورية، المعلومات) وتحويلها إلى نسب ذكاء لفظي بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥. وكذلك جمع الدرجات الموزونة للاختبارات العملية، وهي: (تصميم المكعبات، تجميع الأشياء) وتحويلها إلى نسب

ذكاء عملي بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥ لكل فئة عمرية. وقد تم إعداد (٥) جداول لمعايير نسب الذكاء اللفظي والعملي، والميئنيات المقابلة للدرجات الموزونة اللفظية والعملية لكل فئة عمرية (انظر: هادي ومراد، ٢٠١١).

٣ - تم جمع الدرجات الموزونة لأربعة اختبارات فرعية، هي: المفردات الصورية، والمعلومات، وتصميم المكعبات، وتجميع الأشياء وتحويلها إلى نسب ذكاء كلي بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥ لكل فئة عمرية. وقد تم إعداد (٥) جداول لمعايير نسب الذكاء الكلي، والميئنيات المقابلة للدرجات الموزونة الكلية (انظر: هادي ومراد، ٢٠١١).

ثانياً - عينة الكبار:

تم اتباع الخطوات نفسها في إعداد جداول المعايير لأطفال العمر الزمني ٧:٣-٤ سنوات على النحو التالي:

١ - تحويل الدرجات الخام لكل اختبار فرعي من الاختبارات الأربعة عشر إلى درجات معيارية، ثم درجات موزونة بمتوسط = ١٠ وانحراف معياري = ٣، وذلك لكل فئة عمرية (مدتها أربعة شهور)، وفق ما جاء في الجداول. وقد تم إعداد (١٠) جداول لمعايير تبين الدرجات الموزونة المقابلة للدرجة الخام للاختبارات الفرعية لكل فئة عمرية (انظر: هادي ومراد، ٢٠١١).

٢ - تم جمع الدرجات الموزونة لثلاثة اختبارات لفظية (المعلومات، والمفردات، الاستدلال اللفظي)، وتحويلها إلى نسب ذكاء لفظي بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥، وذلك لكل فئة عمرية. وكذلك جمع الدرجات الموزونة لثلاثة اختبارات عملية (تصميم المكعبات، المصفوفات، والمفاهيم الصورية) وتحويلها إلى نسب ذكاء عملي بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥، وذلك لكل فئة عمرية. وقد تم إعداد (١٠) جداول لمعايير نسب الذكاء اللفظي والعملي، والميئنيات المقابلة للدرجات الموزونة اللفظية والعملية لكل فئة عمرية (انظر: هادي ومراد، ٢٠١١).

٣ - تم جمع الدرجات الموزونة لستة اختبارات فرعية، هي: المعلومات، والمفردات، والاستدلال اللفظي، وتصميم المكعبات، والمصفوفات، والمفاهيم الصورية وتحويلها إلى نسب ذكاء كلي بمتوسط = ١٠٠ وانحراف معياري = ١٥ لكل فئة عمرية. وقد تم إعداد (١٠) جداول لمعايير نسب الذكاء الكلي، والميئينيات المقابلة للدرجات الموزونة الكلية (انظر: هادي ومراد، ٢٠١١).

توصيات:

بناء على ما توصلت إليه الدراسة الحالية من تقنين لمقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية WPPSI- III فإننا نقترح التوصيات التالية:

- ١ - نظراً لشمول محتوى الاختبارات الفرعية للمجال العقلي، فمن المفضل استخدام هذا المقياس مع أطفال الرياض والصف الأول الابتدائي بدلاً من مقياس بينيه.
- ٢ - أن يتم استخدام هذا المقياس مع أطفال الرياض والصف الأول الابتدائي لقياس الذكاء اللفظي والعملي، ولتعرف الفرق بينهما؛ فقد لوحظ وجود اختلاف كبير بينهما لدى العديد من الأطفال.
- ٣ - ضرورة توجيه خبرات رياض الأطفال نحو التنمية اللغوية للارتقاء بالقدرة اللغوية، ومن ثم علاج القصور في الذكاء اللفظي والاقتراب من مستوى الذكاء العملي.
- ٤ - ضرورة توجيه خبرات رياض الأطفال في المجال النفسحركي نحو الاهتمام بالمهارات الحركية والأدائية والقدرة على التركيز، حتى يتم التقارب بين درجات الجوانب العملية مع اللفظية.
- ٥ - قيام المختصين في مجال القياس النفسي بإجراء بحوث بشأن التحقق من الصدق العاملي للمقياس واستخدام التحليل العاملي التوكيدي.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

- أبوعلام، رجاء. (١٩٩٤). مقياس مكارثي الكويت لقدرات الأطفال. الكويت: دار القلم.
- أبوعلام، رجاء؛ و مرسى، كمال. (١٩٨٩). مقياس ستانفورد بينيه الكويت للذكاء. الكويت: وزارة التربية، إدارة الخدمة النفسية.
- أبوعلام، رجاء؛ ومرسى، كمال. (٢٠٠٨). مقياس وكسلر الكويت لذكاء الأطفال (الإصدار الثالث). الكويت: وزارة التربية. إدارة الخدمات الاجتماعية والنفسية.
- أبوعلام، رجاء؛ وهادي، فوزية. (١٩٩٨). اختبار المفردات الصورية. الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.
- عطا الله، صلاح الدين فرج؛ وأحمد، خليل يوسف. (٢٠٠٩). البناء العاملي لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الثالثة (WISC-III) لدى الموهوبين. مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٠(٤): ٤١ - ٦٢.
- محمود، مصطفى كامل. (١٩٩٢). البنية العاملية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال في سن ما قبل المدرسة (WPPSI) على عينات مصرية وكويتية. مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط (مصر)، ٨(٢): ٦٨٨-٧١١.
- مرسى، كمال. (١٩٩٣). اختبار رسم الرجل (لجود إنف). الكويت: وزارة التربية.
- هادي، فوزية؛ ومراد، صلاح؛ والفايز، غنيم. (٢٠٠٢). اختبار الكويت المسيحي لأطفال ما قبل المدرسة. الكويت: الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية.
- هادي، فوزية؛ ومراد، صلاح. (سبتمبر ٢٠١١). دليل مقياس وكسلر

- الكويت لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية. الكويت: الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية.
- حنورة، مصري. (٢٠٠٣). اختبار استانفورد بينيه الكويت للذكاء. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. جمهورية مصر العربية.

ثانياً - المراجع الأجنبية:

- American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), & National Council on Measurement in Education (NCME). (1985). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Bishop, D. & Butterworth, G.E. (1979). A longitudinal study using the WPPSI and WISC-R with an English sample. *British Journal of Educational Psychology*, 49: 156-168.
- Blaha, J. & Wallbrown, H. (1991). Hierarchical factor structure of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Revised. *Psychological Assessment*, 3(3): 455 - 463.
- Bradley, L., & Rhyant, P.E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-421.
- Carey, S. (1978). The child as word learner. In M. Halle, J. Bresnan, and G. A. Miller (Eds.), *Linguistic theory and psychological reality* (pp.—). Cambridge, MA: MIT Press.
- Carlson, L. & Reynolds, C. R. (1981). Factor structure and specific variance of the WPPSI subtests at six age levels. *Psychology in the Schools*, 18: 48 - 54.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1941). Some theoretical issues in adult intelligence testing. *Psychological Bulletin*, 38, 592.
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*, New York: World Book.
- Cepeda, N. J., Kramer, A. F., Gonzalez de Sather, J. C. M. (2001). Changes in executive control across the life span: Examination of

task-switching performance. *Developmental Psychology*, 37(5), 717 - 730.

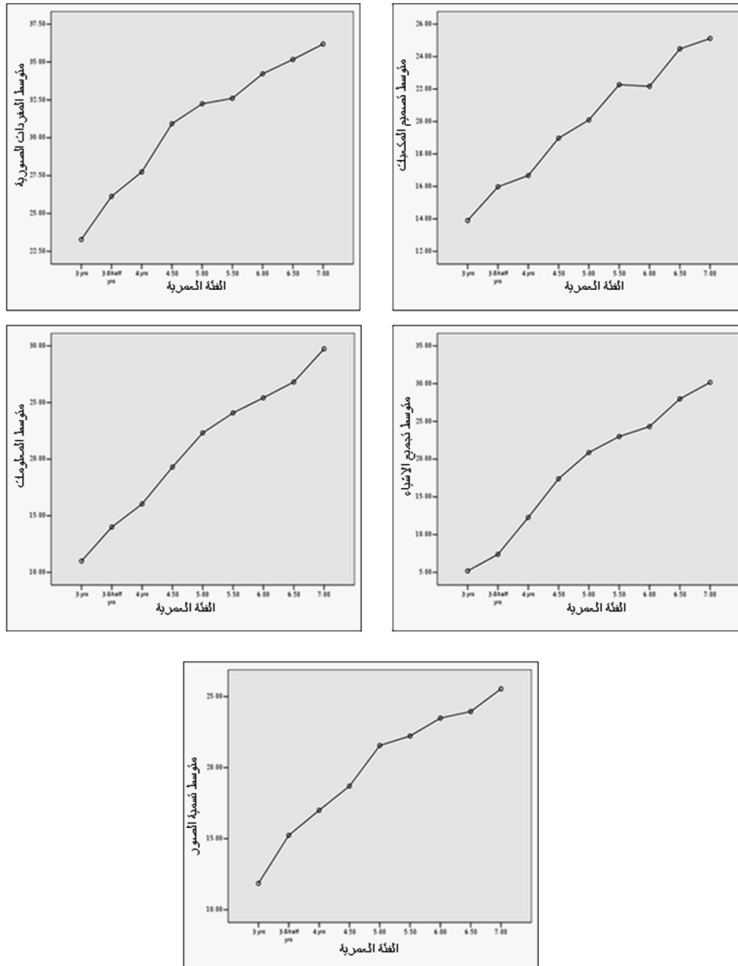
- DeLoache, J.S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 238 (11 December), 1556-1557.
- Harrington, R., Kimbrell, J. & Dai, X. (1992). The relationship between WOODCOCK - JOHNSON Psychoeducational Battery - Revised and the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Revised. *Psychology in the Schools*, 29(2): 116-125.
- Henderson, L. & Meisels, S. (1994). Parental Involvement in the Developmental Screening of their young children. *Journal of Early Intervention*, 18, 141-154.
- Henderson, R.W. & Rankin, R.J. (1973). WPPSI reliability and predictive validity with disadvantaged Mexican-American children. *Journal of School Psychology*, 11(1): 16-19.
- Hollenbeck, G.P. & Kaufman, A.S. (1973). Factor analysis of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI). *Journal of Clinical Psychology*, 29: 41-45.
- Horn, J. L. (1991). Measurement of intellectual capabilities: A review of theory. In K. S. McGrew, J. K. Werder, & R. W. Woodcock, *WJ-R technical manual* (pp.197-232). Itasca, IL: Riverside.
- Horn, J.L. & Noll, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc theory. In D. P. Flanagan, J.L., Genshaft, & P.L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 53-91), New York: Guilford Press.
- Howthorne, L.W., Speer, S.K. & Buccellato, L. (1983). Appropriateness of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence for gifted children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 5(3): 463-464.
- Kaplan, C. (1996). Predictive validity of the WPPSI-R: A four year follow-up study. *Psychology in the School*, 33(3): 211-220.
- Kaplan, C. (1993). Predicting first grad achievement from pre-kindergarten WPPSI-R scores. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 11: 133-138.

- Kutsick, K., Vance, B., Schwarting, F.G. & West, R. (1988). A comparison of three different measures of intelligence with preschool children identified at risk. *Psychology in the School*, 25: 270-275.
- Lassiter, K.S. & Bardos, A.N. (1995). The relationship between young children's academic achievement and measures of intelligence. *Psychology in the School*, 33(3):170-177.
- Lichtenstein, R. & Ireton, H. (1984). *Preschool screening : Identifying young children with developmental and educational problems*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Lieblich, A. & Shinar, M. (1975). The predictive validity of the WPPSI with Israeli children. *Educational and Psychological Measurements*, 35: 473-475.
- Meisels, S. J. (1992). *Developmental screening in early childhood: A guide (3rd ed.)*. Washington, DC: The National Association for the Education of Young Children.
- Ottem, E. (2005). Confirmatory factor analysis of the WPPSI, WPPSI-R and WISC-R: Evaluation of a model based on knowledge-dependent and processing-dependent subtests. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21: 3-15.
- Rogers, M. R. (1993). Psychoeducational assessment of racial/ethnic minority children and youth. In H. B. Vance (ed.), *Best Practices in assessment for school and clinical settings* (pp.344-440). Brandon, Vermont: Clinical Psychology Publishing Co.
- Sattler, J. M. (2001). *Assessment of children: Cognitive application (5th Ed)*. San Diego, CA: Jerome M. Sattler Publisher, Inc.
- Shonkoff, J. P. & Meisles, S. J. (1990). Early childhood intervention: The evolution of a concept. In S. J. Meisels, & J. P. Shonkoff (Eds), *Handbook of early childhood intervention*, (pp. 3-31), New-York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1984). Evaluation of the K-ABC from an information -processing perspective. *Journal of Special Education*, 3: 269-279.
- Sigler, R. S. (1996). Unidimensional thinking, multidimensional thinking, and characteristic tendencies of thought. In A. J. Samer-

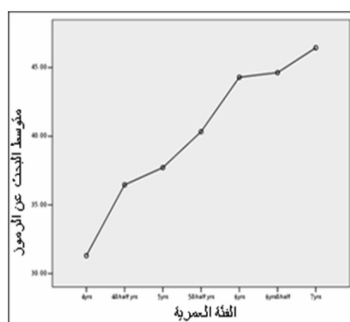
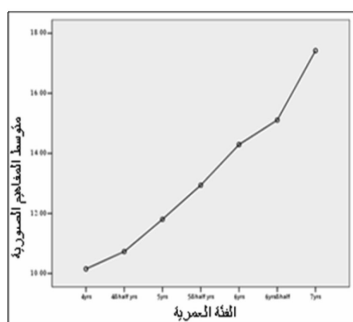
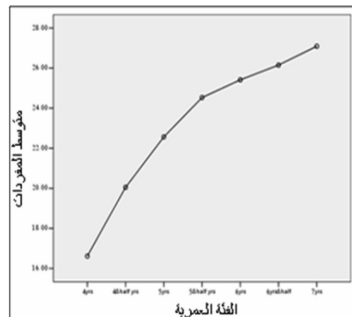
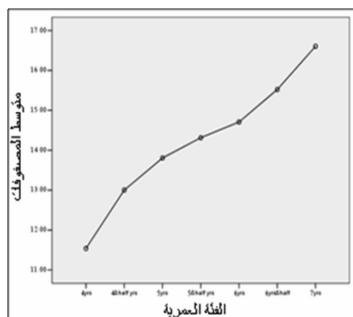
off & M. M. Haith (Eds.), *The five to seven year shift: The age of reason and responsibility* (pp. 63-84). Chicago, IL: The University of Chicago Press.

- Wade, H.L., Kutsick, K. & Vance, B. (1988). A comparison of pre-school children's performance on the Kaufman-Assessment Battery for Children nonverbal scale and the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence performance scale. *Diagnostic*, 13: 98-104.
- Wechsler, D. (1997). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale for Children- Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2002). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (3rd Edition)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1991). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children- Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1989). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence -Revised*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1975). Intelligence defined and undefined: A relativistic appraisal. *American Psychologist*, 30, 135-139.
- Wechsler, D. (1958). *The measurement and appraisal of adult intelligence (4th ed.)*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about belief: Representation and conctraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-123.
- Yule, W. & Rigley, L. V. (1982). Predicting future reading attainment from the WPPSI. *Journal of Research in Reading*, 51(3): 67-74.

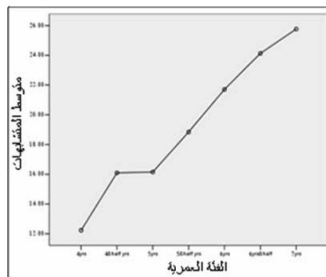
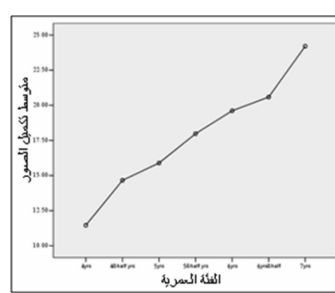
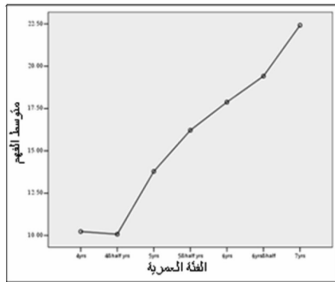
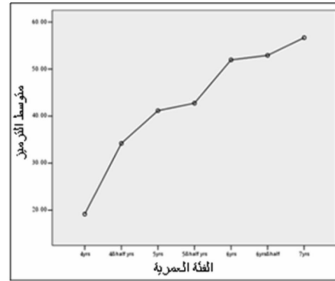
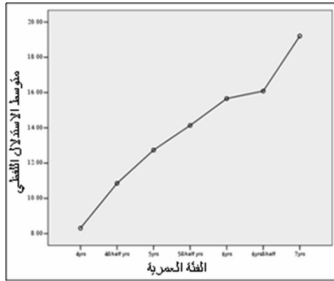
ملحق التدرج النمائي لمتوسطات الفئات العمرية



الشكل (١) - التدرج النمائي لمتوسطات الفترة العمرية الصغيرة والكبيرة في الاختبارات الفرعية المشتركة



الشكل (٢) - التدرج النمائي لمتوسطات الفترة العمرية (٤-٣:٧) سنوات على المفردات، والمصفوفات والبحث عن الرموز والمفاهيم الصورية



الشكل (٣) - التدرج النمائي لمتوسطات الفترة العمرية (٤-٧) سنوات على الاختبارات الأخرى